EPOCA

STRAORDINARIO A COLORI

150 lire - Sett. - 20 luglio 1969 - A. XX - N. 982 - Arnoldo Mondadori Editore

PARLANO GLI EROI DELLA LUNA

Neil A. Armstrong

Edwin E. Aldrin jr.

Michael Collins

Contiene una mappa lunare gigante

perciò ascolta FM PHILIPS

la radio che elimina ogni disturbo

Avete provato ad ascoltare un concerto sinfonico, o di musica jazz, con FM Philips? E' un'altra cosa. Il suono è purissimo, limpido, perfetto. Come in una sala da concerto. Sí, è un miracolo. Un miracolo della tecnica Philips. La **modulazione di frequenza,** utilizzando una banda di frequenza piú larga, consente la trasmissione di un suono "completo". Ricco, cioé di tutte quelle frequenze che compongono la gamma dei suoni udibili. Inoltre, grazie alla speciale modulazione ricevuta, il segnale-radio non può essere intaccato da disturbi o rumori. La modulazione di frequenza è una tecnica di oggi. Complessa e raffinata. Che all'"arrivo" richiede un apparecchio tecnicamente perfetto. Perfetto come una radio FM Philips. Philips: la gamma piú completa di radio FM, dal tascabile al transcontinentale. *Da Lire 19.000 a Lire 150.000.*

FIDATEVI DI PHILIPS

LETTERE AL DIRETTORE

Andare, cercare, vedere

Le scrivo mentre, a pochi passi da me, una persona che mi è tanto cara sta morendo per un male che non si cura e perfino non è più possibile, a un certo punto, alleviare. È mio marito, e non ha cinquant'anni. Un operaio, poco fa, ha finito di installargli nella camera un nuovo televisore perché egli *vuol vedere bene*, ha detto, minuto per minuto, il volo di Apollo verso la Luna. Può morire fra un mese o fra un anno, eppure ha ancora questi entusiasmi, questa voglia di vedere tutto, pur sapendo benissimo che la morte gli sta già accanto. Forse è una lezione, per noi, forse, quando ci lascerà, i ragazzi ed io scopriremo di essere più forti e più vivi, perché avremo raccolto la sua forza e la sua gioia di vivere fino all'ultimo giorno, fino all'ultima ora. Eppure io non posso fare a meno, in questo momento, di rivolgermi e rivolgere agli altri tanti perché. Perché migliaia e migliaia di uomini, come leggo su *Epoca*, da anni e anni non pensano ad altro che a far scendere un nostro simile su quella terra bruciata, su quel mondo senza vita? Sono scienziati, medici, pensatori, un esercito di intelligenza e di genialità. Non poteva, questo esercito, combattere qui, cancellare una sola delle nostre sofferenze? Io non so rispondermi. E vuol sapere la risposta di mio marito? La sua risposta è « no ». Le sembrerà incredibile ma è così. Lui muore, lo sa, e aspetta come una festa di vedere l'uomo toccare il suolo lunare. Ma che cosa portiamo sulla Luna?

Lettera firmata, Bari

Portiamo sulla Luna tutto ciò che siamo, i vecchi dolori e le nuove speranze, vi portiamo la nostra miseria ma anche la grandezza di un uomo che muore e si rallegra di vedere un suo simile che è andato lassù non per dominare ma per conoscere e capire. Forse bisogna essere giovani per vedere con questi occhi, ma suo marito ci dice che si può restare giovani fino alle rive della morte. Che cosa andiamo a fare sulla Luna? Non conosco la perfetta risposta ma mi sembra di capire che l'uomo deve andare ovunque, passare tutti i cieli e tutte le montagne, perché non soltanto il nostro corpo ha tanti mali da guarire: nella nostra anima ce ne sono assai di più. E per guarire bisogna andare, cercare, vedere, sempre, sempre, e non basterà mai. Al centro spaziale di Houston hanno notato che gli astronauti tornati dallo spazio sono « diversi », più tolleranti, più lieti, si potrebbe dire più felici. *Vittorio G. Rossi mi diceva una volta che un marinaio, dopo tanti anni passati per mare, difficilmente compie una cattiva azione, una prepotenza. Perché è vissuto in un'altra dimensione, in un'altra misura: la grande misura del mare. Ha levato tante volte lo sguardo al cielo stellato, tante volte ha colto l'attimo in cui sorge il sole. Ha imparato a guardare più in alto e più lontano: per questo è diverso, più umile e più contento di sé, e meno misero è il suo spirito. Sia così di noi tutti, signora, ogni volta che vediamo un uomo partire per l'impossibile. Ognuno di noi vada con quell'uomo, come suo marito ci insegna, per tornare più umile e più contento, per vivere con meno miseria nel cuore.*

Quando partì Colombo

Perché la partenza dell'Apollo 11 avviene con tanta freddezza scientifica, senza solennità, senza una cerimonia? Quando partì Cristoforo Colombo...

ANTONIO GERACI, Napoli

Cristoforo Colombo partì senza cerimonia alcuna. Si inginocchiò davanti all'altar maggiore della piccola chiesa di Palos, ne baciò il gradino, e poi salì a bordo della « Santa Maria ». Era, lo faccio notare a lei napoletano, il venerdì 3 agosto 1492, antes de la salida del sol, *prima che si levasse il sole.*

Classe 1930

Leggendo i dati anagrafici dei tre astronauti dell'Apollo 11 ho notato che sono tutti della stessa classe, la mia: 1930. La cosa mi ha particolarmente colpito come certamente colpirà tutti i lettori di *Epoca* nati in quell'anno. Ora mi domando che cosa si potrebbe fare per festeggiare la coincidenza. Per esempio potremmo unirci, tutti noi nati nel '30, per fare ai tre astronauti un piccolo dono: ricorderebbe loro questo angolo della vecchia Terra dove è nato Cristoforo Colombo. Naturalmente occorrerebbe l'aiuto di *Epoca*.

GIUSEPPE RADICE, Brusuglio (Milano)

Epoca *è pronta a tutto, signor Radice. Anche a portare una rappresentanza dei trentanovenni compatrioti di Colombo negli Stati Uniti, affinché i doni vengano consegnati di persona. I trentanovenni in questione, dei quali si parla ancora qui sotto, devono solo mettersi d'accordo.*

Una notte di festa

Signor direttore, qui se ne scoprono delle belle. E la più bella, almeno per me (ma sicuramente anche per molti altri lettori di *Epoca*), è la constatazione che Armstrong, Collins e Aldrin, i tre astronauti della Luna, sono nati *tutti nel 1930*, quindi hanno tutti trentanove anni. Si respira, finalmente. Non vediamo, infatti, specialmente la domenica, gli annunci economici dei giornali che offrono lavoro ai venticinquenni, ai ventisettenni, massimo ai trentenni, come se al di là della soglia dei trent'anni fossero tutti da ricoverare nelle case di riposo? E allora come si spiega che per la missione spaziale più determinante e pericolosa vengono scelti tre « vecchissimi » trentanovenni? Non mi si dirà che è un caso, non mi si dirà che è stata una sbadataggine della Nasa! E allora lancio una piccola idea a tutti i trentanovenni: che in tutte le case dove ce n'è uno, quella notte (la notte tra il 20 e il 21 luglio) si faccia festa e si tengano tutte le luci accese. La gente dirà: ecco, là abita un uomo (o una donna) che ha la stessa età dei tre coraggiosi della Luna. In ogni modo sarà la nostra rivincita su tutti gli uffici del personale e le strambe idee che vi dimorano.

GIOVANNI BELTRAMI, Milano

Armstrong è nato il 5 agosto del 1930, Aldrin il 20 gennaio 1930, Collins il 31 ottobre 1930 (a Roma). Dunque hanno tutti trentanove anni. Dunque a trentanove anni si è addirittura abili e validi per andare sulla Luna (anche le donne, certo). E allora questa festa bisognerebbe proprio farla, queste luci bisognerebbe proprio tenerle accese. Niente proibisce un po' di allegria, in una notte tra le più memorabili della Storia, ai coetanei dei tre avventurosi. Non solo per dare una lezione a tutti gli uffici del personale che altrimenti tra poco assumerebbero solo lattanti e licenziati da scuole materne, ma soprattutto perché un po' di allegria manca sempre, mi pare.

Anche una rosa

Le chiedo una cosa che *Epoca* dovrebbe cercare di ottenere. Dica, insista, convinca i dirigenti del centro spaziale di Houston, ad affidare agli astronauti un fiore, una rosa. Per farne che?, mi dirà. Perché questa rosa sia lasciata sulla Luna, segno così piccolo e così grande della nostra vita. Guardando la Luna, poi, non penseremo soltanto alle bandiere, agli strumenti che vi verranno lasciati, alla targa che vi sarà depositata, ma anche a quell'umile e meraviglioso segno d'amore che la Terra vi ha lasciato.

P. M., Thiene

Forse il lettore o la lettrice ha pensato al grido di Federico Garcia Lorca? Qué sería la vida sin rosas! *Che sarebbe una vita senza rose? Ma temo che non sarà lasciata nessuna rosa nel grigio, gelido Mare della Tranquillità. A Houston, in ogni modo, pare siano arrivate proposte del genere a migliaia e migliaia. Ad accoglierne la metà della metà il* Lem *avrebbe dovuto essere sostituito da una colonna di autocarri Gondrand. Il nostro Clericetti, che non crede troppo alla scienza, voleva che Armstrong piantasse lassù un fagiolo. Dice che i fagioli attecchiscono dappertutto. Non si sa dove abbia imparato* questa *botanica.*

Ne facciamo a meno

Sono ancora stordito dalla lettura dell'articolo di Giuseppe Grazzini sulla cura anticancro studiata dal dottor Bonifacio. Ma perché il Ministero della Sanità non dovrebbe, sia pure in segreto, esaminare e sperimentare il siero di questo brav'uomo che così disinteressatamente, per anni e anni, lavora alla sua speranza? Nessuna strada deve rimanere chiusa per chi lavora al fine di vincere questo male. Ho perduto una bimba e so che cosa vuol dire. Ma se agissimo noi, se pensassimo noi a fornire al dottor Bonifacio i mezzi necessari? Le unisco un assegno.

Un papà, Genova

Le restituisco l'assegno e la ringrazio. Il dottor Bonifacio avrà tutta l'assistenza che egli ha richiesto anche se al ministero della Sanità la cosa « non interessa ». Come ho già detto la settimana scorsa il dottor Bonifacio, un uomo umile e civile, non pretende di aver scoperto il modo di curare il cancro. Semplicemente ha condotto, con pazienza e speranza, uno studio che vorrebbe veder controllato seriamente e adeguatamente. Ma il ministero ha detto che non vuole grane. Allora sono intervenuti, senza il timbro del ministero, scienziati, cancerologi, biologi. Aiuteranno loro, a loro spese, il dottor Bonifacio. Come si vede ci siamo ormai abituati a fare a meno dei ministeri. V'è addirittura chi prevede che fra non molto ne faremo a meno del tutto.

Adesso, i fatti

Siamo una giovane coppia che desidera esprimere a *Epoca* la propria riconoscenza e i complimenti più vivi per aver saputo affrontare così ampiamente e coraggiosamente l'argomento « cinema ». Pur essendo moderni e di vedute abbastanza ampie non ci sentiamo di accettare e tanto meno giustificare questa ondata di cattivo gusto che accompagna buona parte degli spettacoli cinematografici, anche se questi ci vengono presentati dagli « uomini di cultura » come spettacoli fondamentalmente educativi e forniti di tanti altri pregi che sinceramente noi non sappiamo dove trovare. Grazie anche a nome di tanti nostri amici che condividono le nostre idee, e speriamo che con l'aiuto di *Epoca* presto o tardi si possa raggiungere un risultato positivo.

ALDO e NUCCIA FERRARIO, Bollate (Milano)

Il risultato positivo, gentili signori, è piuttosto facile da raggiungere, e lo si può già raggiungere domani: basta, infatti, non andare più a vedere questi films. Basta, infatti, far calare gli incassi e non resterà un solo produttore a mettere insieme una sola altra brodaglia « educativa » del genere. Siamo già su questa strada, e il merito - in parte - è anche nostro. Siamo stati i soli a chiamare le cose con il loro nome, a dire pane al pane e vino al vino. La gran parte dei giornali cattolici, tutti febbricitanti di non si sa quale progressismo, è stata a guardare o si è occupata del problema con tanti « se » e infiniti « ma », con tali buone maniere da meritare - è tutto dire - ascolto e considerazione presso i produttori più « impegnati ». Noi siamo stati querelati e andremo in tribunale, vogliamo andare in tribunale. *Ma intanto, a quanto mi risulta, questo pò pò di cinema « educativo » da due mesi in qua incassa sempre meno: incassa meno, cioè, da quando noi abbiamo chiamato sporcaccioni gli sporcaccioni. La decisione, perciò, spetta al pubblico. Noi continueremo a discutere l'argomento senza stancarci. Ma il pubblico, per parte sua, non deve stancarsi di dire il suo « no » al cattivo gusto. Le nostre parole hanno dato e daranno i loro frutti, ma i fatti ne possono dare ben di più.*

Dopo otto anni

Leggo su *Epoca* la lettera inviatale dal signor Domenico Aronica, reduce dal campo di concentramento di Mauthausen. L'interessato ha motivo di lamentarsi, e come! Ma ora sono lieto di poterlo rassicurare perché i pagamenti, finalmente, sono in corso. Ma che lettera lunga dovrei mandarle io, egregio direttore, se dovessi raccontarle quanto ho dovuto lottare per definire questa dolorosa vicenda umana!

DOTTOR FRANCESCO FELICI
Presidenza del Consiglio dei Ministri, Roma

Un mese fa il signor Domenico Aronica di Canicattì (Agrigento) mi scrisse per raccontarmi il suo « piccolo » caso. Reduce dal campo di Mauthausen (uno dei 1300 superstiti su 13 mila italiani deportati) aspetta da anni l'indennizzo concesso dal governo della Germania Federale. Nel 1961 la Germania Federale versò allo Stato italiano la somma di circa sei miliardi di lire perché venisse equamente ripartita tra gli scampati dei campi di concentramento di Hitler, ma nel 1969 - otto anni dopo - al signor Aronica non è ancora giunto un centesimo. Intanto i reduci di Mauthausen muoiono per le malattie e la tristezza, molti di essi vivono una vita di stenti, e lo Stato, da otto anni, si tiene i loro soldi e ne gode gli interessi. Sono o non sono cose da pazzi? Adesso il dottor Francesco Felici, procuratore generale della Corte di Appello di Perugia e presidente della commissione per gli indennizzi agli ex deportati, mi manda questa eloquentissima lettera, nella quale accenna alla sua « lotta » per definire gli indennizzi. Non ho nessuna intenzione di ironizzare sulla « lotta » del dottor Felici per la semplice ragione che questa lotta la conosco e so, quindi, che non potrebbe essere chiamata diversamente. Per anni, insomma, quest'uomo giusto si è battuto in tutti i modi per una cosa tanto semplice: distribuire sei miliardi tra poche migliaia di persone bene identificabili. Ha vinto solo ieri, dopo sei anni di surreali combattimenti con ministeri, moduli, timbri, carte che sono andate e tornate, chissà quali conflitti di competenze. Ma c'è una cosa, nella lettera del dottor Felici, che mi pare di poter leggere tra le righe, forse il punto più vero e doloroso della sua lotta: parlo della sordità morale che egli deve aver incontrato un po' ovunque quando andava di qua e di là a parlare dei reduci di Mauthausen, di questa povera gente che ora non serve più, *pur nell'Italia dei « valori » e dell'antifascismo usato anche per accendere il gas.*

EPOCA - July 20, 1969 - EPOCA is published weekly by Arnoldo Mondadori Editore, Via Bianca di Savoia 20, 20122 Milan, Italy. Printed in Italy. Second-class postage paid

Imparerete a conoscere Esso Red. Sarà il primo inverno senza noie per il riscaldamento.

Promesso!

Esso Red è un distillato purissimo. Brucia pulito, brucia economico. Potremmo chiamarlo "il calore di qualità".

Esso Red è benessere, è vivere senza preoccupazioni: perché c'è la Esso che vi assiste nella scelta nella realizzazione o trasformazione dell'impianto con interessanti facilitazioni; perché c'è la Esso che vi assicura forniture puntuali e continue, assistenza e manutenzione per la vostra comodità.

Esso Red: questo è il momento di passare al piú pratico, sicuro e moderno sistema di riscaldamento. Oggi, in tempo per il prossimo inverno.

Una telefonata e ci diremo tutto.

Esso Red
il miglior inverno del mondo
Esso
Basta una telefonata alla Esso: Milano: 62.49 - Torino: 59.92.76, 50.26.66 - Roma: 62.00.41 - Padova: 66.41.33 - Porto Marghera: 53.4.21
Bologna: 26.18.75, 22.88.20 - Genova: 81.02.43, 88.86.83 - Firenze: 49.30.86, 75.08.51 - Napoli: 31.53.42, 52.08.84
Sulle Pagine Gialle, alla voce Riscaldamento, troverete inoltre l'elenco Commissionari Esso Casa.

uesto liquore dal colore verde intenso
iamo concentrato 19 erbe differenti.
he aiutano la digestione.
abbiamo anche messo una ragionevole
e di menta.
he spegne la sete piú profonda.
d infine vi abbiamo aggiunto 33 gradi
lcool.
he tonificano tutto il vostro corpo.
on il nostro Amaro Ramazzotti Menta
iamo fatto tutto quello che era possibile
farvi godere l'estate.
utto quello che voi dovete fare è aggiungere
ghiaccio ed uno spruzzo di seltz.
dell'ombra.

Disseta e tonifica.

Come godere i 33 gradi all'ombra.

ITALIA DOMANDA

Dopo la Luna avremo più fede in Dio?

Risponde Domenico Agasso

Cambierà qualcosa, dentro l'anima dell'uomo, dopo il grande balzo nel mistero del cosmo? In altre parole: la nostra fede in Dio potrà uscirne rafforzata?
(T. Candin, Venezia)

Forse non accadrà nulla di tutto questo, a breve termine. Perlomeno, c'è da supporre che non ne sarà molto alterato l'equilibrio fede-incredulità presso gli uomini. Chi non crede, può trovare nelle imprese spaziali una conferma gradita, ma non indispensabile, alla sua fiducia nell'intelligenza laica. E così il credente: egli può leggere nei nuovi cieli la gloria del Creatore, ma la sa trovare anche quaggiù, nel filo d'erba o negli occhi di una creatura. « Nel Vangelo », diceva Sant'Agostino, « non si legge che il Signore abbia mai detto: vi mando lo Spirito Santo perché vi istruisca sul corso del Sole o della Luna. Egli voleva fare dei cristiani, non dei matematici ». Molti, dunque, si troveranno rafforzati, ciascuno per proprio conto, nelle certezze precedenti.

Ma saranno certezze più inquiete. Ora siamo al timido primo passo fuori casa, bussiamo appena alla porta del mistero. Gli anni futuri, però, ci sospingeranno più avanti, e saremo forse travolti dalle rivelazioni, continuamente lacerati tra la consapevolezza di quel niente che è la Terra nel miracolo universale e l'orgoglio di essere uomini di questa Terra, capaci di avventurarci nel cuore di questa bellezza che abbiamo scoperto, noi per primi, dopo migliaia di generazioni che già ci credevano, già la sentivano, ma, come gli Ebrei protesi verso la patria, « nella sola fede morivano, senza aver ottenuto le cose promesse, ma dopo averle soltanto vedute e salutate di lontano ».

L'ottimismo scientifico ottocentesco avrebbe predetto rivoluzioni interiori dopo la conquista della Luna: gli uomini fatti di colpo migliori davanti alla visione di ciò che è l'infinito e di ciò che l'intelligenza umana sa compiervi. Noi non siamo più così creduli: dopo la Luna e dopo altri balzi nello spazio, l'uomo, qui in Terra, non cesserà fulmineamente di essere oppressore e vittima, eroe e delinquente. Avremo ancora guerre per miserabili questioni di territorio, e uomini condannati alla fame per miserabili questioni di bilancio. Andiamo nell'infinito, cambiamo il tempo: ma qui in Terra siamo ancora legati al tempo nostro. Chiuso il televisore dopo aver visto l'uomo sulla Luna, l'uomo terrestre ricomincerà a pensare all'automobile e alle vacanze: non può essere che così. Qualcosa di simile avrebbe fatto la regina di Spagna, se avesse visto Colombo metter piede su quell'isoletta: una grandiosa avventura, un po' più di terra e un po' più di problemi per la corona di Castiglia. Fu dopo, che l'uomo incominciò a cambiare: quando dopo l'isola se ne trovarono altre, e poi apparve un continente enorme, e un giorno, infine, un uomo lanciò un urlo, perché da un'altura aveva scoperto oltre quel continente un altro oceano, più grande di quello che Colombo aveva attraversato. L'uomo entrò lentamente nella nuova dimensione: non si accorse di cambiare e solo più tardi si scoprì diverso, cambiato davvero.

Sarà così anche per la fede in Dio? Alla domanda potrebbe meglio rispondere un teologo: da molti anni si studiano questi problemi, e non mancano le intuizioni suggestive. Agli scettici greci dell'Areopago, Paolo diceva: « Dio ha voluto che gli uomini lo cercassero e si sforzassero di trovarlo, come a tastoni, quantunque Egli non sia lontano da ciascuno di noi ». Si continua a tastoni, anche nello spazio, e il credente intuisce che questa dilatazione della « ricerca di Dio » non condurrà a un traguardo, a qualche sorta di ratifica definitiva, ma lo aiuterà a perseguire una fede meno storicizzata, meno ancorata al mondo mediterraneo, più adulta: il Vangelo al centro, e intorno Genesi e Apocalisse. In molti la fede potrà essere anche più tentata e angosciosa: non più conquista garantita, ma prova continua. Qualcuno si domanderà, come Teilhard de Chardin: « Il mondo non sta forse rivelandosi più vasto, più abbagliante di Jehova? Non farà scoppiare la nostra religione, non eclisserà il nostro Dio? ». A queste domande, egli rispondeva invitando l'uomo a mettere il suo sguardo più a fuoco, fino a prorompere nell'invocazione: « Più grande, Signore, sia sempre più grande il Vostro Universo, affinché io Vi tenga e sia tenuto da Voi attraverso un contatto continuamente intensificato ».

L'astronauta americano Frank Borman è un predicatore laico: eccolo sul pulpito della chiesa di S. Cristoforo a Houston.

Ma tra l'autentico credente e l'autentico incredulo sta tutta un'area indistinta di incerti e di indifferenti, quelli che si chiudono ai problemi e alle scelte. Sarà sempre più arduo, per loro, chiudersi: l'infinito verrà ad aggredirli ogni giorno in casa, il rapporto tra l'uomo e quel meraviglioso mistero gli si imporrà di prepotenza. Saranno anch'essi sospinti a pensare, a porsi domande, a intraprendere una qualsiasi specie di avventura spirituale, ignorandone il traguardo, ancora come Paolo: « Ecco che ora io, costretto dallo Spirito, vado a Gerusalemme, senza sapere ciò che lì mi accadrà ».

Più di quattro secoli fa, al primo lampeggiare della rivoluzione copernicana, un ignoto tedesco incise su legno l'antica sfera tolemaica, con la Terra come centro e base, e fuori della sfera collocò il nuovo universo eliocentrico, il mondo appena scoperto. Poi tratteggiò la figura di un uomo, ancora accovacciato sulla vecchia Terra, ma già affacciato fuori della sfera, sul paesaggio nuovo, oltre i confini millenari: e agita le braccia, quell'uomo, è festoso e sgomento, oppresso ed esaltato dalla fresca immensità.

È ancora il nostro ritratto, quella vecchia xilografia. Siamo ancora accovacciati anche noi nel vecchio mondo, con tutto il nostro fardello che ci è così difficile abbandonare. Ma già sentiamo che dovremo farlo, già incominciamo a comprendere che - credenti o no - dobbiamo diventare « nuovi », in un tempo breve o lungo, per meritare questo incanto, per abitare nei puri orizzonti ora appena intravvisti. Tutto più difficile, tutto più bello.

Domenico Agasso

I GUAI CHE NIXON SI CREA

A volte i lettori mi domandano: « Lei ha scritto articoli su articoli sulla crisi francese, sul Generale De Gaulle, su Pompidou; articoli su articoli sui rapporti russo-americani o russo-cinesi, su Johnson e Nixon, su Kruscev e Mao Tse-tung. E, invece, solo di tanto in tanto ci parla dei guai di casa nostra. Ma perché, invece di occuparsi degli affari degli altri, non si occupa dei nostri? ». E questo rimprovero mi sarà fatto certamente nei prossimi giorni con maggiore risentimento che in passato. Mi si dirà: ma come? L'Italia attraversa la più grave crisi di questo dopoguerra, e lei ci viene a parlare del Vietnam e della missione Rockefeller?

Rispondo ai lettori che mi hanno fatto o mi faranno simili rimproveri. Prima di tutto, in un periodico o in un giornale vige, sia pure approssimativamente, la regola della divisione del lavoro. C'è chi scrive di politica interna, e chi scrive di politica estera; chi d'economia, e chi di letteratura, eccetera. In questi giorni, le redazioni sono mobilitate per illustrare gli aspetti più vistosi o i più segreti della crisi in cui versa il nostro paese, per raccontare la vita e le gesta di questo o di quell'altro parlamentare in vista, per raccogliere i suoi detti memorabili, eccetera, e io sarei proprio in soprannumero. Ma, a parte questo, confesso che scrivo mal volentieri di quel che avviene in Italia. E ciò per due sentimenti contraddittori. Il primo: che mi è troppo penoso, anzi doloroso, parlare di cose italiane. Questo paese è letteralmente impazzito. Al tempo del miracolo economico, s'avviava a diventare ricco. Progrediva a non grande distanza dal Giappone e dalla Germania Occidentale: era il terzo dei « vinti miracolati ». Un bel giorno, una richiesta generale ed eccessiva di aumenti di salari e di stipendi stroncò tutto. Fu un suicidio. E, poiché il suicidio non riuscì completamente, ora si ritenta. Un'ondata nera di anarchismo si leva dal fondo, e minaccia di travolgere tutto. Fra vent'anni, il Giappone avrà un reddito *pro capite* pari a quello degli Stati Uniti, e noi avremo un reddito pari a quello della Cina di Mao.

L'altro sentimento, che mi domina, si può compendiare in queste poche parole: « Alla fine, che mi importa? Il mio viaggio è finito. Fra qualche anno, forse fra qualche mese, non sarò più di questo mondo. La sventura di vivere in un paese più miserabile e più caotico di questo d'oggi toccherà ai giovani, sì, ai giovani, e ai nostri figli ». Con questo, chiudo la breve discolpa, e mi metto ancora una volta a parlare dei guai degli altri.

NON SI POSSONO CHIAMARE « ERRORI » - *J'aime à me créer moi-même mes ennuis.* È di Jules Renard, se non ricordo male. Potrebbe essere il motto del Presidente Nixon. James Reston ha criticato i suoi errori in un articolo, che ha avuto larga risonanza in America e fuori. Il titolo è eloquente: « Gli evitabili errori di Nixon ». Ma è improprio. Un errore « evitabile » è quello che cause o ragioni indipendenti dalla mia azione o dalla mia volontà mi danno occasione di commettere, ma che io, con la mia prudenza o con la mia abilità o con altre virtù, potrei evitare. Faccio un esempio banale, il più banale di tutti. Mi metto in cammino per una strada qualsiasi con poca luce. Ad un certo punto, c'è un fosso, non lo vedo, inciampo, e cado. Avrei potuto evitare di cadere o mettendomi in cammino in un'ora in cui ci fosse un po' più di luce o camminando con maggiore prudenza o illuminando la strada con una lanterna, eccetera. Questo è l'esempio tipico - e, ripeto, banalissimo - di errore evitabile: il fosso non lo ho scavato io là, in mezzo alla strada, e io avrei potuto evitare di caderci dentro. Ma se il fosso l'ho scavato proprio io, e, poi, mi ci butto dentro, questo non è un errore: è una trappola, che io ho tesa a me stesso, o perché ho voglia di rompermi il collo o per amore del rischio o per poca intelligenza politica o per altra ragione.

Veniamo al caso del Presidente Nixon. Gli « errori evitabili », che James Reston gli rimprovera, sono, alcuni, di politica interna, altri di politica estera. I primi: (1) non avrebbe dovuto nominare Walter Annenberg ambasciatore a Londra; (2) non avrebbe dovuto respingere la proposta di nomina del dottor John Knowles a direttore dei servizi sanitari, contro il parere dei membri più liberali del suo gabinetto, e sotto la pressione di alcuni membri conservatori del Congresso. Di questi, almeno per oggi, non mi occupo.

Una cosa è certa: gli americani dovranno andarsene, sconfitti, dal Vietnam

Gli errori in politica estera sarebbero i seguenti: (1) la polemica con Clark Clifford sul ritiro delle truppe dal Vietnam; (2) la missione Rockefeller nell'America Latina; (3) la visita a Bucarest. Solo di questi parlerò oggi. A dire il vero, il primo - la polemica con Clifford - è un affare di politica interna più che di politica estera. L'errore, che Reston rimprovera al Presidente, non è il ritiro delle truppe dal Vietnam, ma la polemica sul ritiro delle truppe. Ma evidentemente la polemica è scoppiata perché c'è dissenso sul merito, cioè sul modo di ritirare le truppe. E questo è questione di politica estera.

Chiedo scusa ai lettori di questa premessa metodologica, ed incomincio.

1) IL RITIRO DELLE TRUPPE DAL VIETNAM - Clark Clifford fu Segretario per la Difesa nell'ultimo periodo della presidenza Johnson. E fu lui a persuadere Johnson a desistere dai bombardamenti aerei sul Nord Vietnam e dall'*escalation*: una decisione che aprì la via ai negoziati di Parigi. Egli poi ha scritto un articolo in *Foreign Affairs*, in cui ha proposto di ritirare dal Vietnam quest'anno centomila uomini e tutto il resto delle forze entro il '70. Nixon, dice *Time*, ha risposto con acredine e *ad hominem*. Ha ricordato che le perdite più forti si ebbero proprio quando Clifford era Segretario per la Difesa, e, « con caratteristica mancanza di prudenza », ha detto che « sperava di battere il programma (*the timetable*) proposto da Clifford: cioè sperava di ritirare le truppe anche più presto. Le differenze fra i punti di vista dei due personaggi sono molte e importanti, ma la più importante è questa (seguo l'esposizione che ha fatta *Time*; seguirà il commento): Nixon crede che sia possibile salvare una parte del programma americano originario - cioè un governo non comunista a Saigon o per lo meno un governo che non sia completamente dominato da Hanoi. Per conseguire questo obiettivo - ammesso che sia possibile conseguirlo -, è necessario tenere forze americane nel Vietnam molto oltre il '70.

Clifford ritiene che i Sud-Vietnamesi, se non possono continuare a fare la guerra da soli oggi, non potranno farlo mai più. Perciò è meglio uscirne subito, anziché più tardi, quando gli Stati Uniti avranno subìto altre perdite e sopportato altre spese. Se il Sud Vietnam deve cadere nelle mani dei comunisti, sia. In questi ultimi tempi, gli Stati Uniti hanno dovuto pesare il valore di quel poco che ancora può essere salvato contro il costo della continuazione dell'impegno - sia pure ridotto, come dice Nixon. Il costo in uomini, denaro e morale nazionale sarà sempre più penoso. Per ridurlo, Clifford e molti altri propongono di ridurre la pressione militare. Nixon risponde che il livello del combattimento dipende dal nemico (ma, dice sempre *Time*, non è del tutto convincente). Egli inoltre contesta che in una guerriglia si possa ottenere il rispetto dell'ordine di cessare il fuoco se non ci sono forze fuori della guerriglia ad imporlo.

Commento - La verità non dichiarata, ma sottintesa da tutti e due i personaggi, è che gli Americani hanno perduto la guerra e presto o tardi dovranno andarsene e il Sud Vietnam sa-

Il Presidente Richard Nixon ad una recente conferenza-stampa. Polemizzando con l'ex ministro Clifford, ha dichiarato che spera di ritirare tutte le truppe americane dal Vietnam molto prima della fine del '70.

Recentemente Nixon ha commesso due errori in politica estera: il primo è stato la polemica con Clark Clifford, Segretario per la Difesa nell'ultimo periodo dell'amministrazione Johnson, sul ritiro delle truppe americane dal Vietnam; il secondo la missione esplorativa di Rockefeller nell'America Latina. Si è trattato di « errori volontari », che ora l'opinione pubblica del suo Paese gli rimprovera severamente.

rà perduto. Possono resistere, non c'è dubbio. Possono prolungare la guerra ancora per anni. Ma con quale risultato? Se ne andranno fra qualche anno invece di andarsene oggi, ma dovranno andarsene. E ci rimetteranno altre vite umane e altro denaro. Quindi, Clifford ha ragione di dire: se dobbiamo andarcene, andiamocene subito. Ma che accadrà quando le truppe americane saranno partite? L'ho detto: il Sud Vietnam sarà perduto. Nixon vorrebbe salvare qualche cosa del programma originario, per il quale i suoi predecessori intrapresero questa sinistra avventura. Vorrebbe conservare il governo non comunista di Saigon. Sarebbe qualche cosa di grosso di quel programma: sarebbe la parte principale. Ma è impossibile. Se ora, con mezzo milione di soldati americani impegnati nella lotta, i comunisti bombardano Saigon e le basi americane come vogliono (recentemente, hanno bombardato quaranta basi americane lo stesso giorno), e le forze americane e sud-vietnamesi riunite non riescono a tenerli lontani, come si può sperare che i Sud-Vietnamesi possano difendersi e sostenersi da soli?

Varie amare verità emergono da questa terribile situazione. La prima è che l'America non avrebbe dovuto mai fare questa guerra. La seconda è che avendo commesso l'errore di farla, avrebbe dovuto farla ben diversamente da come la ha fatta: e cioè avrebbe dovuto fare un grosso sforzo subito, al principio, e soffocare l'insurrezione sul nascere. La terza: che la guerra è perduta, e che gli Americani devono abbandonare i Sud-Vietnamesi alla loro sorte. E questo è il punto più angoscioso: la sorte dei Sud-Vietnamesi. Sarà terribile. All'odio del vincitore per il vinto, si aggiungeranno gli odi di religione e di razza. Che sarà dei cattolici, soprattutto di quelli che cercarono scampo dal Nord (più di un milione)? E che sarà dei *montagnards*, come li chiamavano i francesi, i *Mei* e le altre tribù di montagna? Joseph Alsop rivela che « *una stima ufficialmente accettata* valuta a un milione e mezzo il numero dei Sud-Vietnamesi che saranno massacrati, nella maniera che si vide a Huè: cioè ognuno di quel milione e mezzo di esseri umani sarà o fucilato o bruciato vivo o percosso a morte, come a Huè... Non si creda che questo prevedibile orrore possa mancare di produrre una violenta repulsione in America. Si aggiungano le conseguenze politiche di una disfatta americana in tutto il resto dell'Asia e in ogni altra parte del mondo... ».

Se queste sono le « previsioni ufficiali », come dice Alsop, c'è da domandarsi: non sarebbe il caso di cambiare lo scopo dei negoziati di Parigi o, meglio, lo scopo che gli Americani si propongono, partecipando ai detti negoziati?

Chiarisco il mio pensiero. Come ho detto poc'anzi, gli Americani negoziano con l'intento di assicurare il permanere di un governo non comunista a Saigon. Ma ormai bisogna preoccuparsi di ben altro: della vita di milioni di esseri umani, che hanno avuto il solo torto di aver fiducia negli Stati Uniti. Hanoi e Ho Ci-min si prendano pure Saigon e tutto il Sud Vietnam, vi instaurino pure il governo che credono meglio, ma s'impegnino a non fare massacri. E come si potrebbe assicurare che l'impegno sarà mantenuto? Sarebbe da studiare. Per esempio: si potrebbe installare un certo numero di osservatori delle Nazioni Unite nel Sud, preavvertendo Hanoi che, alla prima segnalazione di massacri, seguirebbero rappresaglie «massicce e immediate » su Hanoi e Haiphong. Ci potranno essere altre soluzioni. Ma è tempo che a Parigi si negozi non per impedire l'instaurazione di un governo comunista a Saigon - il che è inevitabile - e neppure perché l'America salvi la faccia - il che è impossibile -, ma per salvare qualche milione di vite umane, che sono in pericolo. Quelli sono obiettivi politici. Questo è obiettivo di umanità, e, come tale, credo che venga prima di tutti gli altri.

Più che inutile è stata dannosa la missione Rockefeller nell'America Latina

Il filo del ragionamento mi ha condotto un po' lontano dal tema della polemica Nixon-Clifford. Vi torno per concludere che mai e poi mai Nixon si sarebbe dovuto cacciare in una simile discussione. Fra l'altro, per amore di polemica, si è assunto un impegno gravissimo. Clifford aveva proposto: ritiriamo centomila uomini subito, il resto entro il '70. Nixon ha risposto: faremo meglio. Subito il Senatore Kennedy ha marcato: « Il Presidente ha preso un impegno definitivo, che dovrà essere mantenuto ». Ma Nixon non potrà mantenerlo.

2) LA MISSIONE ROCKEFELLER - E veniamo al secondo degli « errori volontari » del Presidente Nixon. Che ha mandato a fare Rockefeller in giro per l'America Latina? « Ad ascoltare e ad apprendere ». E hanno ancora bisogno i Nord-Americani di apprendere che i Latini li odiano? Dice John Gunther nella prefazione al suo libro *Oggi, nel Sud America* (recentemente edito in italiano da Garzanti): « Molti Nord-Americani pensano ancora all'America meridionale come ad un continente estraneo: alcuni la giudicano con un vago senso di antipatia o addirittura con avversione. E comunque non sentono la stessa comunanza di interessi e di affari che hanno con l'Europa. Del resto, la diffidenza dei Nord-Americani nei confronti dei Sud-Americani è cordialmente contraccambiata. I Latini giudicano i Nord-Americani infantili, materialisti, di modi rozzi, senza cultura, politicamente capricciosi e prepotenti... E per parecchi Nord-Americani il Sud-America significa ancora e soprattutto generali con bianchi *sombreros* su cavalli rognosi, che si puliscono i denti con gli stecchini e sparano a casaccio sui contadini... il talento della disorganizzazione, la filosofia della *mañana*, i lama, il *cha-cha-cha*, la superbia e la suscettibilità, i gigolò inzuppati d'acqua di colonia, gli *indios* accovacciati davanti a pentole annerite piene di fagioli, i *gauchos* eccetera. Ignoranza reciproca, dice Gunther. Potrebbe anche essere conoscenza reciproca. Ma non si tratta solo di queste banalità di colore. I Nord-Americani disprezzano i Latini perché ritengono che questi lavorino poco e male, ed essi non vogliono fare le spese della loro incapacità economica e della loro instabilità politica. E i Latini odiano i Nord-Americani perché sono poveri, mentre i Nord-Americani sono ricchi, e perché non possono fare a meno del loro aiuto.

Tutto questo è arcinoto, e non c'era bisogno di mandare Rockefeller ad « apprenderlo ». Comunque i risultati della missio-

9 segue

MEMORIA DELL'EPOCA

(continuazione)

ıe eccoli. Il Presidente del Perù, Generale Velasco, ritirò l'invito. Nel Cile e nel Venezuela scoppiarono moti di protesta, e i rispettivi Presidenti Frei e Caldera furono costretti a seguire l'esempio del Perù. Il Presidente dell'Uruguay ritenne pericoloso accogliere il visitatore a Montevideo e lo ricevette a Punta del Este, località semi desertica. In Argentina, è scoppiata una mezza rivoluzione: bombe, assassini, dodici supermercati di proprietà della famiglia Rockefeller saltati in aria, stato d'assedio, il governo Onganía in pericolo. Analoga insurrezione a Santo Domingo, con morti e feriti. Solo ad Haiti Rockefeller è stato accolto festosamente. I giornali hanno pubblicato fotografie di Duvalier, « Papà Doc », e Rockefeller, l'uno accanto all'altro sul balcone, in atto di salutare e ringraziare la folla plaudente. Mancava solo questo per completare il quadro di questa missione infelice. Il successo ad Haiti vale l'insuccesso negli altri paesi. Quella foto del tiranno sanguinario a fianco all'ambasciatore dell'America libera e civile è uno schizzo di fango sulla bandiera delle stelle e delle strisce. Questi i frutti dell'incauta missione.

Ma il discorso è già troppo lungo e devo sospenderlo. Lo riprenderò per parlare della situazione che si è creata in Argentina e della visita a Bucarest - il terzo errore di Nixon in politica estera.

Ricciardetto

LE CONVERSAZIONI DI RICCIARDETTO

LA RIFORMA SCOLASTICA

Il professor Enzo Giudici (Istituto Universitario Orientale - Napoli) mi scrive: *Sono davvero commosso della favorevole attenzione che ella continua a dedicare ai miei scritti contro la contestazione « studentesca ». Nel mio* Avvento dell'asinocrazia *non ho ancora detto tutto e mi riservo di approfondire certi punti in una seconda edizione (se a ciò condurrà il favore del pubblico). Un primo punto concerne la nessuna necessità di una riforma universitaria urgente, e sarebbe più che sufficiente far funzionare quel che già c'è. Basti pensare che quasi tutti i punti essenziali dei vari disegni già presentati sono già, più o meno, previsti e regolamentati dalla legislazione vigente. Non esistono forse già (art. 20 del T.U. e art. 23 del R.G.U.) i presupposti per la costituzione dei dipartimenti (cui tuttavia non so essere favorevole)? Non sono forse in continuo aggiornamento i piani di studio e in modo tale che gli studenti possano sceglierli e persino crearli (art. 5 e 6 del Regolamento studi)? E le incompatibilità, i cumuli, i congedi, i comandi dei professori non sono forse già, e ampiamente, regolamentati dagli articoli 8-10-11-96 del T.U., dall'art. 88 del D.P.R. 30.3.1957 n° 361 e da altre disposizioni di legge? Non si gridi dunque, per carità, alla scoperta e alla rivelazione, ci si limiti ad applicare la legge, e lo Stato incolpi solo se stesso, non le Università che esso ha contribuito, con la sua ignoranza e con l'abdicazione ai propri diritti e doveri, a gettare nel caos.*

ENRICO MATTEI

Il signor Aldo Paoletti (Civitanova) mi scrive: *Leggo sempre con grande soddisfazione i suoi scritti, che condivido quasi sempre. Uno dei punti che però non ho mai condiviso è il giudizio da lei espresso - sia in* Epoca *che sul* Corriere *- sul defunto ingegner Mattei e la sua opera.*

Nel numero 968 di Epoca *- pagina 56 - Giuseppe Grazzini riporta le opinioni di taluni giornalisti stranieri a proposito di quanto fatto in Italia nel dopoguerra. Nei riguardi del Mattei, un inglese dice: « Prenda Mattei, per esempio. Sui nostri giornali lo chiamavano "l'inevitabile italiano", con una piccola punta di dispetto, ma anche con una certa "ammirazione". Perché i colossi del petrolio se lo trovavano sempre davanti e non potevano mandarlo via. Mattei era famoso, era un uomo da "copertina di* Time*" », eccetera eccetera. Lasciamo stare la copertina di* Time*, è un fatto però che aveva ereditato un'azienda in stato di fallimento, valutata circa quindici milioni di dollari, che alla sua morte ne valeva circa due miliardi, e dava lavoro a circa sessantamila persone. Tutto ciò senza aver chiesto una lira al contribuente, ma anzi versando nelle casse dello Stato pingui proventi.*

Il giudizio espresso da quel giornalista inglese, unitamente alla considerazione che Mattei è da ritenere uno degli artefici della rinascita italiana avendo posto a disposizione dell'industria energia a basso costo, lo si ritrova spesso fra i commentatori stranieri ed io vorrei chiederle: hanno ragione gli stranieri o i giornalisti di casa nostra?

Rispondo. Lei sogna. Quando mai ho pronunziato giudizi su Mattei e sulla sua opera? Lei dice: in *Epoca* e nel *Corriere*. Smentisco categoricamente. Del resto, indichi le date dei giornali.

Una volta che parlai in *Epoca* delle funzioni dell'*ENI*, egli mi scrisse una lettera entusiastica di approvazione e di compiacimento, incoraggiandomi a trattare ancora il tema. Gli risposi che non potevo perché l'argomento era fuori della mia competenza e perché non ero documentato. Egli mi scrisse di nuovo, sempre calorosissimamente, invitandomi ad andare da lui, che avrebbe messo a mia disposizione l'archivio e la biblioteca dell'*ENI* e, per i chiarimenti di cui avessi bisogno, qualche tecnico. Risposi ringraziando, ma declinando l'offerta sia per la mia incompetenza, sia perché non approvavo che l'*ENI* spendesse miliardi per un'impresa che era assolutamente estranea alla sua sfera di attività: il quotidiano *Il Giorno*. Mi rispose che non aveva niente a che fare col *Giorno*. E così si chiuse la mia corrispondenza con Mattei. Poco dopo, i suoi rapporti col *Giorno* diventarono di pubblica ragione e l'ex direttore del giornale, Baldacci, prese ad attaccarlo.

Ma giacché lei mi invita a parlare della sua opera, la prego di dirmi:

1) da dove le risulti che l'*ENI* abbia versato allo Stato « pingui proventi »;

2) se sappia quali utili l'*ENI* abbia ricavati dalla vendita del metano;

3) se sappia come siano andati a finire i detti utili;

4) se sappia che l'*ENI* ha finanziato molti partiti - di destra, di centro e di sinistra. Io avrò idee preistoriche, ma credo che un ente pubblico, se realizza profitti, debba versarli allo Stato, non ai partiti.

LE COEUR A SES RAISONS...

Il mio amico l'Ambasciatore Raimondo Giustiniani mi scrive: *Rompo un lungo silenzio. Da ormai quasi tre settimane... perciò non ero nelle migliori disposizioni per scriverle. Ma oggi, leggendo quanto ella ha scritto su De Gasperi e l'europeismo, nonché - passando ad altro argomento - l'impressionante citazione di Titone, sono stato contagiato e rapidamente travolto da una passione di patria e d'Europa, così altamente sentita. Come non dirle il mio ammirato consenso e la speranza che molti moltissimi giovani abbiano letto e leggano quelle sue sante parole.*

Rispondo. Caro amico, la ringrazio tanto tanto della lettera così gentile e affettuosa. Sì, è vero, scrissi quell'articolo proprio col cuore. Io uso dire che di po-

segue

Scegliete la vostra Minolta

Hi-Matic 9
L'automatismo assoluto. Apparecchio 24x36 a mirino - Rokkor 1,7/45 mm - automatico, semiautomatico o manuale - dispositivo CLC - telemetro - sistema Flashmatic - dispositivo SLS.

Hi-Matic 7 S
L'automatismo a portata di tutti. Apparecchio 24x36 a mirino - Rokkor 1,8/45 mm - automatico, semiautomatico o manuale - dispositivo CLC - telemetro - flash facilitato - dispositivo SLS.

AL-F
L'automatismo in tasca. Apparecchio 24x36 a mirino - Rokkor 2,7/38 mm - automatico e semiautomatico - dispositivo CLC - telemetro - flash facilitato - dispositivo SLS.

Autopak 500
Apparecchio per caricatore 126 - Rokkor 2,8/38 mm - inserimento del cuboflash comandato dalla cellula - messa a fuoco zonale.

16-MG
La microcamera sempre pronta. Microcamera 16 mm - usa caricatori da 20 pose - Rokkor 2,8/20 mm - otturatore programmato - esposimetro accoppiato - lente addizionale incorporata.

...e tanti altri modelli

NON ACQUISTATE INCAUTAMENTE
Al momento dell'acquisto esigete la garanzia ONCEAS, l'unica valida in Italia per ottenere l'Assistenza Tecnica Minolta.

Minolta

una grande tecnica in mano a voi

Prova Minolta N.6

Abbiamo chiesto a Katia di posare per due fotografie contro la finestra

Katia è una modella fotografica e ha accettato... anche se era un poco perplessa all'idea di farsi fotografare in controluce.
Noi abbiamo scattato una prima fotografia con una macchina normale. Poi abbiamo scattato una seconda fotografia con una macchina Minolta SR-T 101.
La prima fotografia è quella sulla sinistra: poca luce, praticamente un gioco di neri... (Katia si è un poco seccata). La seconda fotografia, la fotografia Minolta, è sulla destra: Katia ha sorriso. La differenza, in effetti, è notevole, ma è anche facilmente spiegabile. La Minolta SR-T 101 ha il CLC, il dispositivo compensatore del contrasto di luminosità che sceglie automaticamente l'esposizione tenendo conto anche delle ombre, non solo delle luci presenti sul soggetto. Così si può scattare tranquillamente anche in controluce.

Ma forse il CLC da solo non basterebbe a fare due fotografie così diverse. La verità è che l'altra macchina non poteva mettere a fuoco e regolare l'esposizione contemporaneamente come la SR-T 101, grazie alla lettura TTL. E non montava nemmeno obiettivi così luminosi come i Rokkor, gli obiettivi delle macchine Minolta.

Minolta

una grande tecnica in mano a voi

Opuscolo gratis su richiesta all'esclusivista oneas - via Balzaretti, 15 - 20133 Milano

LE CONVERSAZIONI DI RICCIARDETTO

(continuazione)

litica si deve ragionare freddamente, con distacco, con la « passione del distacco », come dice un commentatore di Tucidide. Ma, poi, qualche volta, il cuore mi prende la mano e mi trascina. In quell'articolo non c'era solo « passione di patria e d'Europa », come dice lei: c'era l'accorato profondo rimpianto per l'uomo di Stato, che non è più, che il suo partito mise da parte con tanta ingratitudine, e che gli Italiani hanno già mezzo dimenticato. E c'era la mia amicizia per la figlia, la gentile signora Maria Romana, che di tanto in tanto viene a farmi visita e mi porta un po' di rose del suo giardino. Una volta, quando ero vivo, mandavo io le rose alle signore. Ora, le signore le mandano a me.

PROVINCIE O PROVINCE?

I signori Mario Sorrentino e Marcello Faggioni (Genova) mi scrivono: *Mi riferisco alla sua risposta al dottor ingegner Furlanetto da Bolzano - numero 975 del 1° giugno '69: - l'osservazione del suo lettore circa le* provincie *era di natura grammaticale, e non giuridica, così come il reato è, invece, una faccenda di carattere giuridico, e non linguistico. Dal punto di vista grammaticale, lei non ha fornito alcuna risposta.*

Per me - e penso anche per la grammatica, nonché per la fonetica - andrebbe scritto provincie *solo qualora occorresse far sentire la vocale* i *nella pronuncia (come nelle parole* coefficiente, sufficiente, *eccetera). Altrimenti, a voler seguire le « leggi grammaticali » che possono ricavarsi dalla Legge Comunale e Provinciale da lei citata, si potrebbe arrivare alla... conclusione che la sigla automobilistica di Caserta sia da scriversi* CIE, *anziché* CE.

Rispondo. I testi di legge importanti, prima della pubblicazione, sono sottoposti a revisione letteraria. Io, citando la vecchia Legge Comunale e Provinciale, addussi non un argomento giuridico - il diritto qui non c'entra per niente -, ma un argomento di autorità. E cioè intesi dire: i letterati e i professori universitari, che a suo tempo il Ministero dell'Interno chiamò a rivedere quel testo di legge, ritennero che si dovesse scrivere così, e io li seguo.

Lor signori mi obbligano a tornare sull'argomento, ed io riferisco loro quello che il professor Aldo Gabrielli insegna nel suo *Dizionario linguistico moderno* sul plurale dei nomi in « *cia* » e « *gia* »: « La verità e che non è possibile dare una regola seria e certa se non ci si fonda sull'unico elemento essenziale della questione: sul valore cioè della "*i*" di "*cia*" e "*gia*", che non è sempre lo stesso in tutte le parole: e ora è segno semplicemente grafico, necessario alla palatizzazione della "*c*" e della "*g*" nella forma singolare, e quindi superfluo nella forma plurale; e ora è, invece, vera e propria vocale, che fa parte integrante della parola, e deve rimanere, qualunque sia la posizione in cui venga a trovarsi. Questa essendo la giusta impostazione del problema, è chiaro che esso potrebbe risolversi solo con un esame etimologico di ciascun vocabolo. Perciò il consiglio più pratico sarà quello di rimandare il lettore al lessico che chiude questo volume, dove le forme plurali dei nomi in "*cia*" e "*gia*" sono caso per caso indicate ».

Consultiamo il lessico che chiude il volume, e troviamo: « *Provincia*-plurale: *provincie* ».

Spero di avere persuaso lor signori e gli altri lettori che mi hanno scritto nello stesso senso. Saranno stati per lo meno quattro o cinque, ma non ho sottocchio le loro lettere, e perciò non li nomino. Vogliano scusarmi.

Nel senso che ho chiarito, un articolo del signor Edoardo Tinto nella rivista *Stenografia*, segnalatomi dal signor Francesco Buonora (Arezzo), che ringrazio.

UN GIOVANE CHE CONTESTA LA CONTESTAZIONE

Il signor Mariano Barraco (Palermo) mi scrive: *Sono un giovane, essendo nato nel 1938, e riguardo ai giovani vorrei dire quanto segue, nella speranza che questa mia mi venga pubblicata. Non crede lei che, non bastando le esperienze del ventennio fascista dal racconto di coloro che lo hanno vissuto e sofferto, e non bastando le esperienze viste, a mezzo stampa, dell'aggressione all'Ungheria nel 1956 e della Cecoslovacchia recentemente, da parte comunista, e non bastando sopra ogni cosa il sacrificio del giovane Palach, bruciatosi vivo per amore della libertà, dovremmo avere non dico per altri vent'anni, ma almeno per un decennio un'esperienza rossa nella nostra Italia per far ricredere una volta e per sempre tutti quei giovani che oggi, con le loro sciocche pretese e con le loro stupide proteste, reclamizzano con fierezza e senso d'eroismo, a dir loro, Mao, Guevara, Stalin (quest'ultimo condannato dagli stessi Sovietici per la sua ferocia)? Tentano irresponsabilmente di distruggere ciò che i nostri e i loro padri con vero* sacrificio *e senso di* responsabilità *hanno dato loro, e cioè la* libertà.

È vero che oggi molte cose non vanno bene nel nostro Paese, che bisogna cambiare o modificare vecchie leggi. Ammettiamo che ciò si possa ottenere con queste proteste, ma che c'entra la réclame *fatta a quei signori sopracitati, i quali sono i primi acerrimi persecutori degli intellettuali?*

In fondo, benché siano già trascorsi ventiquattro anni, si può dire che siamo appena agli inizi della democrazia e per arrivare al livello dell'Inghilterra, della Svezia, eccetera occorrono ancora moltissimi anni, perché a mio parere anche quei Paesi all'inizio della loro democrazia si sono trovati nelle stesse nostre condizioni attuali; ma è sempre rimasta la democrazia perché appunto il buon senso la virtù e la pazienza hanno sconfitto l'arroganza e la violenza.

Ri.

Linea Party

Un simpatico pic-nic senza problemi per il ritorno?

Una cena divertente senza problemi per il «dopo»?

La linea Party vi aiuta, con in piú un tocco di colorata fantasia:

tovagliette, tovaglioli, piatti, bicchieri, in cartone plastificato, con disegni simpatici, divertenti, coloratissimi.

Dopo l'uso potrete buttarli, senza il problema di riportarli a casa o di lavarli!
Ma se lo desiderate, tovagliette e bicchieri potranno essere usati piú volte, grazie alla speciale resistentissima plastificazione

Con la Linea Party unirete l'utile al dilettevole, potrete sbizzarrirvi allegramente tra 6 servizi a colori diversi e soprattutto spenderete pochissimo:

4 Tovagliette (riusabili) - Lire 500
25 Tovagliolini - Lire 200
12 Piatti - Lire 350
12 Bicchieri (riusabili) - Lire 150
20 Tovaglioli grandi - Lire 300

Produzione e distribuzione
Auguri di Mondadori

In vendita nelle migliori cartolibrerie e nei negozi di articoli casalinghi

Gli shampoo antiforfora sono tutti uguali?

Gillette dice di no!

Activ Gillette® è la fine per la forfora

Activ Gillette con KD 45 - sostanza sconosciuta finora - è il risultato di anni di ricerche svolte dai Laboratori Cosmetici Gillette per risolvere definitivamente il problema della forfora.

e Gillette ve lo dimostra costi quel che costi:

Activ Gillette "a-prezzo-speciale" è un'offerta di prova così vantaggiosa per voi (così impegnativa per noi) che non la faremmo se non fossimo tanto sicuri del nostro prodotto!

LE NOTIZIE

DA ROMA: Una scuola inglese a Milano

● Nel mese di ottobre inizierà la sua attività la prima scuola inglese di Milano. L'istituto, che si chiamerà *The Sir James Henderson School*, seguirà il metodo d'insegnamento e il sistema di educazione britannici: comprenderà, infatti, la *Infant School* (per bambini dai 3 ai 6 anni), la *Junior School* (7-11 anni) e la *Senior School* (11-18/19 anni). Le classi avranno un numero massimo di venti alunni e l'orario delle lezioni si estenderà dalle nove del mattino alle tre del pomeriggio. La scuola sarà aperta ai ragazzi di qualsiasi nazionalità.

● Il 19 settembre la nave passeggeri *Galileo*, di 28 mila tonnellate, salperà da Genova per compiere il giro del mondo. La crociera durerà complessivamente 69 giorni. Prezzo del biglietto: da 800 mila lire in su.

● La *Snam Progetti* ha terminato la costruzione della raffineria di Colombo, nell'isola di Ceylon. Gli impianti, che sono stati realizzati per conto della *Ceylon Petroleum Corporation*, possono lavorare circa due milioni di tonnellate di petrolio all'anno e sono collegati con il porto della città da un oleodotto lungo 14 chilometri.

● Nei giorni scorsi è entrato in funzione il primo aliscafo del lago di Como, la *Freccia delle azalee*. L'imbarcazione collega numerosi centri rivieraschi, che vengono illustrati di volta in volta ai passeggeri da tre *hostesses*, in tre diverse lingue.

DA WASHINGTON: Si vendono meno auto

● Nei primi sei mesi di quest'anno l'industria automobilistica americana ha prodotto di più ma ha venduto di meno. Ecco alcune cifre: *General Motors*, produzione 2.458.536 (vendite —1 per cento), *Ford* 1.148.493 (—18 per cento), *Chrysler* 764.637 (—7 per cento). Nel 1968 erano stati costruiti negli Stati Uniti otto milioni e 843 mila autoveicoli.

● La polizia di New York sarà presto dotata di una nuova e complessa apparecchiatura elettronica, che consentirà alla centrale operativa di conoscere in ogni momento la dislocazione delle proprie auto e delle proprie pattuglie nell'immensa area metropolitana. Il sistema è costituito da un piccolo trasmettitore d'impulsi radio (che sarà installato a bordo di tutte le vetture) e da un potente ricevitore collocato nella sede centrale della polizia e collegato ad un calcolatore elettronico. Il *computer* analizza gli impulsi e li trasforma in segnali visivi che appaiono su un grande schermo luminoso. Con questo sistema, la polizia potrà tenere sotto controllo tutta New York e spostare velocemente le proprie pattuglie dove la situazione lo richieda.

DA BONN: Aumentano i profughi dall'Est

● Nel mese di maggio sono giunti nella Repubblica federale tedesca 514 profughi dalla Germania orientale. Novantuno di essi hanno eluso la sorveglianza dei soldati di Ulbricht varcando clandestinamente la linea di demarcazione tra i due Paesi. Gli altri sono arrivati nella Germania di Bonn passando per vari Stati. In aprile, i profughi erano stati 329.

● Una casa discografica tedesca ha inserito nei nastri di musica stereofonica per auto alcuni suggerimenti per una prudente condotta di guida. L'iniziativa ha riscosso l'approvazione della polizia. Gli appelli, letti da una gradevole voce femminile, sono di questo tipo: « Allaccia la cintura di sicurezza e accertati che i tuoi passeggeri facciano altrettanto », « Lo spazio fra te e le auto che ti precedono è un cuscino troppo soffice in caso di urto: lascia uno spazio sufficiente per poterti fermare in tempo », « Poco fa hai guardato lo specchietto retrovisore: se lo guarderai ancora, potrai soddisfare la tua curiosità ed evitare spiacevoli sorprese ».

● Nel giardino zoologico di Monaco sono nati due piccoli orangutan. Gli esperti considerano l'evento eccezionale: infatti, è la prima volta nel mondo che piccoli oranghi riescono a sopravvivere in cattività.

segue

Quando la guida diventa un problema scottante, fate il pieno d'aria fresca.

Salite in auto. Fa caldo. Girate un bottone. Un attimo: ecco l'aria fresca. E' il condizionatore Borletti. **Aria fresca. Aria pura. Deumidificata!** E' bello viaggiare così, con la primavera in auto. **Prezzi da L. 210.000 a L. 280.000.** Borletti Condizionatori - una divisione della F.lli Borletti S.p.A. - Via Washington 70 - 20146 MILANO - tel. 4389

Condizionatori per auto

BORLETTI

“...oggi piú che mai non è un problema.
Rexona ti protegge molto piú a lungo
perché è piú deodorante”

contiene Deosteral*

*la sostanza deodorante esclusiva
di Rexona che inibisce l'azione
dei batteri sui prodotti della traspirazione,
e impedisce la formazione
degli odori del corpo per tutto il giorno

solo Rexona è deodorante 'mattino/sera'

69 XRE 1/2 235

(continuazione)

Entrambi i cuccioli sono stati ricoverati nella clinica di Schwabing, presso Monaco, dato che le loro madri, come tutte le femmine di questa famiglia d'animali, non curano i piccoli in prigionia. Secondo una recente stima, circa tremila oranghi vivono ancora nelle foreste dell'Indonesia.

DA MOSCA: La polizia cambia uniforme

● Con il 1° gennaio del 1970, la polizia sovietica avrà una nuova divisa. In un'intervista rilasciata all'agenzia *Tass*, il ministro degli Interni ha detto che « la futura uniforme fa parte di una serie di iniziative destinate a rafforzare il prestigio e l'autorità degli agenti ». L'uniforme sarà di colore grigio scuro (sia nella versione estiva che in quella invernale) e sostituirà l'attuale, che è di colore azzurro chiaro.

● Presso il reparto sperimentale dell'Officina automobilistica di Leningrado è in costruzione una vettura da corsa, la *Leningrad-1*: si tratta di una delle prime realizzazioni sovietiche nel campo dell'automobilismo sportivo. La vettura avrà una cilindrata di mille centimetri cubici e potrà raggiungere i duecento chilometri orari.

● Il Comitato centrale del partito comunista ha approvato una serie di provvedimenti « per favorire il turismo nel Paese ». È prevista la costruzione, entro il 1975, di alberghi e villaggi turistici per complessivi 200 mila posti letto, e la realizzazione di *campings* modernamente attrezzati. Saranno inoltre pubblicate nuove carte turistiche più chiare e aggiornate.

DA NUOVA DELHI: Un milione di cattolici in più

● Tra il 1964 e la fine del 1968 la popolazione cattolica dell'India è aumentata di oltre un milione di fedeli, passando da 6.515.192 a 7.607.286. Nello stesso periodo, i sacerdoti sono aumentati da 7.731 a 8.680. Le religiose sono oltre trentamila.

DA MONTECARLO: "Wall Street" in Europa

● Per la prima volta in Europa, il listino di chiusura della Borsa di New York viene trasmesso tutte le sere alle ore 11 dalla stazione televisiva di Montecarlo. Il servizio, che è iniziato il 6 luglio e durerà fino al 24 agosto, è dovuto all'iniziativa degli uffici europei della *Burnham & Co.*, un'organizzazione di agenti di cambio di *Wall Street*, in collaborazione con la Televisione del Principato di Monaco.

DA VIENNA: Le aquile del Reich

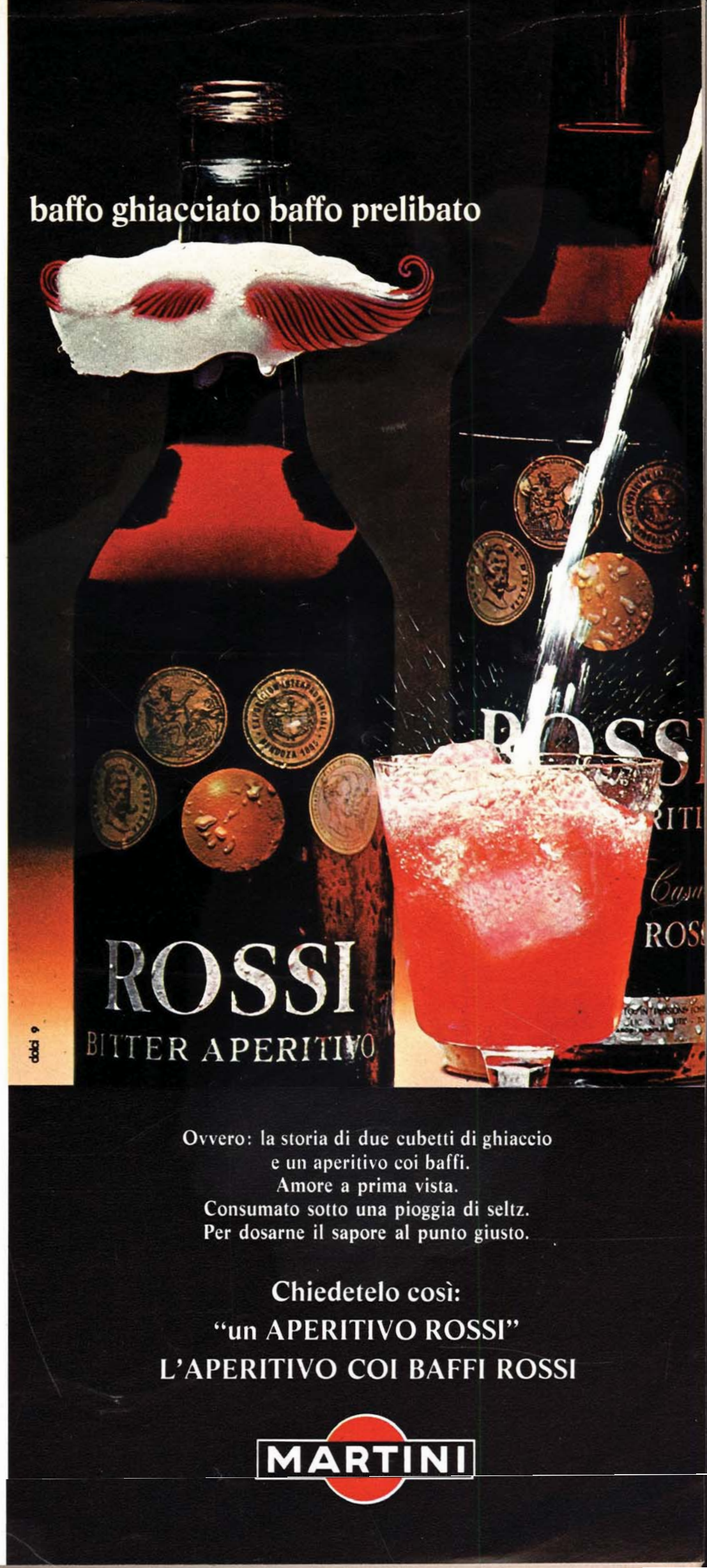
● Una ditta viennese sta concludendo grossi affari con la fabbricazione e l'esportazione di uniformi ed emblemi nazisti, come le aquile del *Reich*, le croci uncinate, le decorazioni e i distintivi. Esauriti quelli autentici, raccolti in tutta la Germania, la ditta ha dovuto fabbricarne ingenti quantitativi per fronteggiare l'enorme richiesta proveniente dall'America del Nord e del Sud. « La domanda da parte dei seguaci sud-americani di Hitler è spesso così forte », scrive il settimanale viennese *Vochenpresse*, « che occorre spedire continuamente montagne di aquile del *Reich* e di croci uncinate. » Nel Nord America, i principali acquirenti di questi articoli sono i giovani teppisti, l'industria cinematografica e i neo-nazisti.

DA PARIGI: Un nuovo carro armato

● Nei giorni scorsi sono usciti dalle officine dell'*Atelier de Construction d'Issy-les-Moulineaux* i primi carri armati del tipo *AMX-30*. Il nuovo carro armato è lungo nove metri e mezzo, pesa 36 tonnellate ed è equipaggiato con un motore *Hispano Suiza* « HS-110 » a dodici cilindri, che sviluppa una potenza di 720 cavalli a 2600 giri al minuto. L'armamento è costituito da un cannone semi-automatico da 105 millimetri e da due mitragliatrici.

● Il governo francese sta preparando un progetto per rendere obbligatoria la verifica delle vetture d'occasione. Secondo una recente indagine, soltanto venti automobili su cento risultano in perfetta efficienza. Il rimanente 80 per cento viene giudicato « potenzialmente pericoloso ».

● I lavori per la costruzione del tunnel sotto la Manica potrebbero cominciare alla fine del 1971 o all'inizio del 1972. Secondo Léo d'Erlanger, presidente della società incaricata di realizzare il progetto, il costo della gigantesca opera sfiorerà i 375 miliardi di lire.



IL SUD AMERICA non è IL SUD AMERICA senza...

un super DC-8 Alitalia che in poche, stupende ore di volo vi fa ritrovare a Rio... con i vostri giorni di vacanza ancora tutti intatti, ancora tutti disponibili per una prodigiosa sequenza di scoperte. E allora via! Ora che è così facile, ora che con un IT Alitalia voi potete trascorrere una vacanza di 18 giorni a Rio al prezzo di 465.000 lire (IT9AZ2AT2W). Con questa cifra pagate il vostro jet all'andata e al ritorno * e pagate l'albergo, un magnifico albergo di prima categoria, prenotato per voi dal vostro agente di viaggio.
E nel prezzo saranno anche compresi: la vostra prima colazione, i trasferimenti città/aeroporto e la visita di Rio con una guida di lingua italiana. Quest'anno, dunque, vacanze a Rio, vacanze spensierate con gli IT Alitalia. Penserà a tutto il vostro agente di viaggio: a voi non resta che divertirvi, magari facendo meravigliose gite facoltative a Belo Horizonte, e Bahia... Pensate: Bahia! Vi interessano altre combinazioni? Eccovele! Ci sono tanti altri tours Alitalia per il Brasile, Paraguay, Argentina ecc. Chiedete al vostro agente di viaggio il catalogo IT Alitalia. Fatevi aiutare a scegliere il tour che fa per voi e volate in Sud America. Volateci con chi il Sud America lo conosce bene: e Alitalia — qui — è proprio di casa. Non per niente si dice che il Sud America non è il Sud America senza

ALITALIA

* classe economica - tariffa gruppi 4 persone

18 giorni
a Rio de Janeiro
lire
465.000

pgbs 1029/I

di Domenico Bartoli

UNA CRISI QUASI INSOLUBILE

«La crisi più grave dalla fondazione della Repubblica in poi... », siamo abituati a ripetere e a sentir ripetere questa frase. Così si disse nel '53, dopo il fallimento della legge elettorale maggioritaria; nel '60, dopo le sanguinose agitazioni che accompagnarono il breve governo Tambroni; nel '64, durante un'altra estate difficile. Ma forse l'affermazione è vera ogni volta, e certo la crisi che si è aperta dopo la scissione socialista ha aspetti di grande gravità e può provocare sentimenti quasi di disperazione che neppure nell'estate '60, fra i tumulti di Genova e quelli di Roma, con i morti sul selciato e le voci di un colpo di Stato da parte di Tambroni, sarebbero stati giustificati.

Che cos'è che rende tanto più difficile la soluzione della crisi questa volta? Soprattutto l'indebolimento delle istituzioni, l'incapacità del sistema a sostenere le spinte che riceve dalla piazza e l'indebolimento dei principali partiti democratici. Se ora ci domandiamo quale possa essere la conclusione, dobbiamo distinguere due cose che coincidono solo in parte: la crisi di governo, cioè la ricerca di un nuovo ministero, e la crisi politico-morale, la crisi dei partiti, delle istituzioni e degli organi esecutivi dello Stato. È possibile trovare una soluzione, forse provvisoria, alla prima crisi, ma è molto più difficile, e forse impossibile, risolvere la seconda, che è il risultato di una serie di circostanze complesse e profonde.

Le forze parlamentari consentono, in teoria, una vasta serie di soluzioni. Cominciamo da quelle che sono così improbabili da farle ritenere impossibili. E cioè: « governo frontista » (comunisti, socialisti, socialproletari e democristiani), «governo di centro » (democristiani, socialisti unitari, repubblicani e liberali), « governo di centro-destra » « democristiani, liberali, missini e monarchici). Per una ragione o per l'altra, queste formule non sembrano praticamente possibili. Neppure i comunisti sarebbero pronti oggi ad accettare un diretto impegno di governo, e questo basta a far scartare, per ora, la soluzione frontista. Il ritorno a un ministero di centro di stile degasperiano non è probabile, perché si può escludere che i socialisti unitari, i repubblicani e la maggioranza dei democristiani l'accettino, nelle condizioni di oggi. Infine, il governo di centro-destra incontrerebbe resistenze insuperabili all'interno della Democrazia Cristiana. A maggior ragione si può trascurare un'altra ipotesi, quella di una « combinazione milazziana », ossia ricalcata sul modello del governo siciliano di Milazzo, nel quale furono associate molti anni fa le due estreme e un gruppo di transfughi della Democrazia Cristiana.

SOLO IN PRIMAVERA FORSE SAREMO NUOVAMENTE CONVOCATI ALLE URNE

Dopo aver escluso le soluzioni che l'orientamento generale dei partiti e dei gruppi parlamentari fanno ritenere impossibili, veniamo alle quattro ipotesi che possono avere, almeno a prima vista, un maggior fondamento, anche se ognuna di esse suscita gravi dubbi e ha seri difetti.

Prima ipotesi: ritorno al centro-sinistra. Avrei incluso senz'altro questa soluzione fra quelle così improbabili da diventare impossibili, se non se ne fosse parlato con tanta insistenza da parte dei democristiani e dei socialisti del PSI. Dirò, anzi, che questa insistenza dimostra il tono accademico di molte discussioni politiche che si fanno nel nostro Paese, e la tendenza invincibile ad avanzare soluzioni pur sapendo che non sono possibili, soltanto per ottenere un certo risultato propagandistico o tattico. Il ritorno al centro-sinistra nella forma originaria è, infatti, impossibile, perché sarebbe assurdo che i socialisti unitari, dopo aver rifiutato di rimanere nello stesso partito con i loro compagni del PSI, sedessero insieme a questi nello stesso governo. Qualunque persona di mediocre competenza politica, quando ha letto sui giornali la notizia della scissione socialista, ha capito che essa rendeva impossibile, nell'immediato futuro, una ripresa della collaborazione di governo che durava da più di cinque anni. E sarebbe strano se la stessa riflessione non fosse stata fatta subito dalle acute menti politiche che dirigono i grandi partiti e le loro correnti.

Seconda ipotesi: governo a due, DC-PSI, col sostegno esterno dei repubblicani e del PSU. È una supposizione più fondata di quella che ho prima descritto, sebbene abbia un margine di voti quasi insignificante (una decina). I socialisti del PSI hanno interesse a restare al potere dopo l'uscita di Ferri e dei socialdemocratici. Essi potrebbero dire al Paese, ai propri elettori, ai propri militanti: « Vedete, l'ala destra del partito se n'è andata, ma noi continuiamo a governare come se nulla fosse cambiato, tanto trascurabile era la presenza di questo gruppo riottoso in mezzo a noi ». Inoltre, il sottogoverno, il clientelismo, i cento mezzi che il potere concede a chi lo esercita per influire sull'opinione pubblica, sui grandi affari, su ogni grossa questione della vita nazionale, resterebbero a disposizione del partito socialista e dei suoi ministri. Più dubbio può sembrare l'interesse della Democrazia Cristiana a una soluzione come questa. Le sinistre ed altri democristiani, è vero, si esprimono a favore di una collaborazione col PSI. Ma ci domandiamo se l'onorevole Piccoli, l'onorevole Rumor, i dorotei, che sono la maggioranza relativa del partito, possano accettare una soluzione dalla quale il centro di gravità del governo verrebbe spostato sensibilmente a sinistra, col rischio di aprire ai comunisti attraverso un partito socialista che non ha più, nelle proprie file, l'elemento equilibratore degli ex-socialdemocratici e ha respinto l'azione moderatrice e mediatrice di Pietro Nenni. Anche se si può supporre che, per smentire le ben fondate accuse di filocomunismo rivolte contro di loro dagli uomini del PSU, i dirigenti del PSI in un primo tempo cercheranno di frenare l'impulso che li porta ad aprire verso i comunisti, da noi cento volte documentato, alla lunga quest'impulso, che trova rispondenza nella sinistra democristiana, finirebbe per manifestarsi di nuovo, e lentamente si scivolerebbe verso un frontismo larvato.

Terza ipotesi: governo monocolore, cioè di soli democristiani. Se si tiene conto degli ostacoli insuperabili al ritorno del centro-sinistra e di quelli gravi che rendono difficile una combinazione DC-PSI, si dovrebbe concludere che il monocolore sia la soluzione opportuna nel Parlamento così com'è, fino a quando qualche fatto nuovo non modifichi gli orientamenti dei partiti. Ma bisogna anche aggiungere che per molte ragioni anche questa formula risulta pericolosa e insoddisfacente. Tra le altre cose, essa fa correre il rischio di un governo assembleare, ossia di un ministero senza maggioranza stabile, sostenuto di volta in volta da forze diverse. Dalle prime battute della crisi sembra di dover dedurre che i democristiani stessi sono poco favorevoli al monocolore.

Quarta ipotesi: scioglimento delle Camere. Questa soluzione radicale dipende prevalentemente dalla volontà del Capo dello Stato e dalla valutazione che egli potrà dare dopo aver ascoltato i rappresentanti dei gruppi parlamentari e gli altri personaggi che sta consultando. È molto difficile che si ricorra all'estrema risorsa delle nuove elezioni senza tentare prima un altro esperimento. È probabile che si attendano, in ogni caso, le elezioni amministrative dell'autunno e che solo dopo di esse, se non si affermerà un governo stabile, il Presidente della Repubblica, valendosi dei suoi poteri costituzionali, decida lo scioglimento delle Camere e convochi gli elettori per la primavera prossima. Nelle nuove elezioni gli italiani dovrebbero essenzialmente dare una risposta precisa a una domanda precisa: dire se vogliono o no un governo al quale, prima indirettamente e poi direttamente, partecipino i comunisti.

Domenico Bartoli

CHE COSA SUCCEDE

GLI AVVENIMENTI

LA BORSA: UNA SFIDUCIA CHE RIFLETTE LE VICENDE POLITICHE

Quarantotto ore dopo la caduta del governo Rumor, la Borsa di Milano ha registrato il più forte ribasso degli ultimi due anni. Al termine di una giornata convulsa, in cui si erano trattati 3.948.000 titoli, per un valore di 12,9 miliardi di lire, l'indice generale risultava sceso del 3,75 per cento. La corsa a vendere (cioè a disfarsi dei titoli azionari per realizzare denaro) provocava un calo sensibile di azioni normalmente stabili o in aumento: le *Pirelli* scendevano del 7 per cento, le *Fiat* del 6, le *Snia Viscosa* quasi dell'8 per cento, mentre le *Montedison* tornavano al di sotto del livello nominale.

Il « lunedì nero » della Borsa rifletteva il panico e lo *choc* degli speculatori, colti di sorpresa da eventi politici che non avevano previsto. La Borsa italiana, come hanno rilevato ancora una volta i commentatori più autorevoli, è infatti fragile e sensibilissima alle vicende politiche, perché non rappresenta più il luogo di raccolta dei capitali di rischio, né la centrale dove le grandi imprese collocano titoli azionari. La Borsa italiana è semplicemente un luogo dove si trattano quantità limitate di azioni con intenti speculativi. Era quindi logico che la Borsa reagisse negativamente alla crisi del centro-sinistra.

Ma anche tenendo presente il fattore speculazione, il « lunedì nero » della Borsa è un chiaro indice dello smarrimento che pervade i detentori di capitali. Chi ha denaro non ha più fiducia, teme l'inflazione e si affretta a vendere i titoli azionari non appena ha la sensazione che le cose possano peggiorare ulteriormente. L'aspetto assurdo di questa situazione è che si verifica mentre l'economia italiana è nettamente in rilancio, la produzione aumenta e gli operatori privati e pubblici si preparano a fare grossi investimenti nel Mezzogiorno. La lira, lievemente indebolita nel « lunedì nero » sui mercati dei cambi internazionali, si è prontamente ripresa. Per combattere la crisi di sfiducia occorre dunque risolvere la crisi di governo. E riprendere con vigore una politica economica responsabile e chiara, in armonia col sistema in cui l'Italia deve operare.

IL PRIMO PENSIERO

— Guarda la Terra... Che cosa pagherei per sapere che cosa fanno in questo momento i socialisti italiani!

(Clericetti)

Punteggiata di scissioni la travagliata storia del socialismo italiano

*La scissione socialista avvenuta il 4 luglio scorso si ricollega al lungo travaglio di un movimento politico che dalla sua nascita ad oggi ha conosciuto una decina di rotture principali e varie altre secessioni minori. Ecco, in sintesi, un riepilogo della movimentata esistenza del socialismo italiano. 1892: nasce a Genova il « Partito dei lavoratori italiani », che all'atto stesso della sua costituzione decide di separarsi dal Movimento anarchico, pure riunito a Genova. Anche gli anarchici fondano un « Partito dei lavoratori ». 1907: i sindacalisti rivoluzionari, nel corso di un convegno tenuto a Ferrara, decidono di costituirsi in gruppo autonomo. La loro esclusione dal partito (che aveva assunto la denominazione di « Socialista » al secondo congresso di Reggio Emilia, nel 1893) viene sanzionata dal congresso di Firenze del 1908. 1912: dopo un congresso straordinario indetto a Modena nel 1911 perché Bissolati aveva osato partecipare alle consultazioni del re, recandosi al Quirinale, il PSI convoca un altro congresso a Reggio Emilia (il dodicesimo) decretando l'espulsione dei riformisti capeggiati dallo stesso Bissolati e da Ivanoe Bonomi. 1914: viene espulso dal partito Benito Mussolini, direttore dell'*Avanti, *per la sua improvvisa conversione all'interventismo. 1921: si staccano dal PSI i comunisti, che il 21 gennaio si riuniscono al teatro San Marco di Livorno per costituire il Partito Comunista Italiano. 1922: secessione della corrente di Turati, Treves, Matteotti e Modigliani che, accusata di « collaborazionismo » con la borghesia dalla maggioranza massimalista (capeggiata da Serrati e Lazzari), esce dal PSI per fondare il « Partito Socialista Unitario ». 1947: secessione degli autonomisti guidati da Giuseppe Saragat, che a Palazzo Barberini, in Roma, danno vita al « Partito socialista dei lavoratori italiani ». 1964: la corrente di sinistra, capeggiata da Vecchietti, abbandona il PSI (perché disapprova l'unificazione tra socialisti e socialdemocratici) e fonda il PSIUP. 1969: secessione dei socialdemocratici, i quali escono dal PSI per fondare nuovamente il « Partito Socialista Unitario ». A questo punto esistono in Italia tre partiti socialisti: il PSI, il PSU e il PSIUP.*

RIFORME E LEGGI BLOCCATE DALLA CRISI

Ecco alcune delle innumerevoli conseguenze provocate dalla crisi di governo e dalla paralisi dell'attività legislativa delle Camere. Innanzi tutto, per la fine di luglio non sarà più pronto il bilancio di previsione per l'esercizio finanziario dello Stato del 1970. Inoltre è praticamente bloccato il problema del riassetto delle carriere e degli stipendi degli statali, e di conseguenza la riforma burocratica sarà ancora rinviata. « Sospese » sono anche le vertenze sindacali di numerose categorie di statali, cancellieri giudiziari, vigili del fuoco, dipendenti del Ministero dell'Interno, personale dell'Antichità e Belle Arti. Ancora sul piano sindacale, si profilano trentaquattro contratti nazionali di lavoro da rinnovare fra poco più di un mese e riguardanti oltre tre milioni di lavoratori: contratti che sicuramente esigeranno la mediazione governativa.

La vittima più illustre della paralisi parlamentare è la proposta di legge del « piccolo divorzio ». Appare molto probabile che la legge resterà « travolta » dagli avvenimenti. Ma oltre a quella riguardante il divorzio, numerose sono le leggi importanti che subiranno battute d'arresto: la riforma universitaria, la riforma tributaria approntata lo scorso mese di giugno, la riforma del codice di procedura penale e del codice penale, la riforma carceraria alla quale il ministro Gava aveva posto mano dal marzo scorso, la riforma della scuola media superiore. Le previsioni improntate all'ottimismo sono per un governo nella prima decade d'agosto, la ripresa dell'attività parlamentare nella seconda metà di settembre, le elezioni amministrative ai primi di novembre e le elezioni politiche nella primavera del '70. Ma se queste ultime dovessero essere ancor più anticipate, le oltre tremila proposte di legge pendenti dinanzi alle due Camere finirebbero nel cestino: tra una cosa e l'altra, insomma, si perderebbero almeno otto mesi, per poi ricominciare tutto da capo.

Scoppierà in ottobre il conflitto fra sovietici e cinesi?

La Cina si sta preparando psicologicamente e militarmente alla guerra con l'Unione Sovietica? Ad una riunione di alti ufficiali svoltasi a Canton, capitale del Kwangtung, è stato dichiarato che « il conflitto con i russi è ormai imminente ». Anzi, è stata indicata anche la data approssimativa dell'inizio delle ostilità: « Da ottobre », è stato detto, « dobbiamo essere pronti ad affrontare la terza guerra mondiale ».

La notizia della riunione di Canton è stata riferita dai servizi segreti che fanno capo a Hong Kong. A quanto risulta, in tutto il territorio cinese si stanno promuovendo iniziative del genere che tendono a coordinare i comandi militari e a preparare l'opinione pubblica. In questo momento, il partito comunista sembra preoccupato di ricostituire l'unità nazionale, dopo la ventata disgregatrice della « rivoluzione culturale », e lo spauracchio di un conflitto con i sovietici è un convincente elemento di coesione.

Nella provincia del Kwangtung, tutti coloro che hanno più di 14 anni stanno già frequentando corsi di addestramento militare in vista della « guerra contro i revisionisti sovietici ». Tale addestramento non si limita più, come per il passato, alle nozioni fondamentali sull'uso del fucile, ma comprende anche istruzioni di tattica che possono essere utili nel caso in cui il Paese debba affrontare un conflitto più vasto o, addirittura, sia invaso dal nemico. A Sciangai, l'esercito ha organizzato gruppi di propaganda in città e nella campagna per convincere la gente che una guerra con i

- Durante il 1968 sono emigrati all'estero 232.251 italiani, 3.000 in più dell'anno precedente.
- La produzione mondiale di grano dovrebbe giungere nel '69 al record di 306 milioni di tonnellate: il 13 per cento in più del 1968.
- In Europa si va sempre meno al cinema: nel 1955 gli spettatori sono stati 2 miliardi e 228 milioni, nel '68, un miliardo e 28 milioni.

russi è « inevitabile ». La paura cresce di giorno in giorno nelle popolazioni contadine, e la tensione è all'origine dei recenti provvedimenti presi nella provincia di Fukien, dove la gente sta immagazzinando provviste « per prepararsi a fronteggiare tempi più duri ».

IL LAOS E LA CAMBOGIA TEMONO DI SEGUIRE LA SORTE DEL VIETNAM

Laos e Cambogia, entrambi neutrali, temono che una *descalation* del conflitto vietnamita porti di nuovo la guerra nei loro territori. I sintomi si fanno preoccupanti. Nel Laos, anche se ufficialmente non è in atto alcun conflitto armato, in realtà si continua a combattere nelle zone settentrionali per arginare le infiltrazioni di guerriglieri comunisti, appoggiati dai nord-vietnamiti. La città di Muong Soui, punto nevralgico sulla strada che da Vientiane conduce alla capitale reale di Luang Prabang, è caduta in mano comunista dopo sanguinosi combattimenti. Ora Muong Soui diventerà un'importante base dei guerriglieri, anche in vista di un'eventuale offensiva nella Piana delle Giare.

Eppure, nel 1962 il governo di Hanoi aveva sottoscritto un accordo di neutralità con il Laos; ma, come sostiene in questi giorni il principe Souvanna Phouma, primo ministro laotiano, l'accordo non è stato mai osservato da parte del Vietnam del Nord, che ha continuato a sostenere le forze ribelli al governo centrale.

Anche la Cambogia è preoccupata per le infiltrazioni dei guerriglieri. Nelle settimane scorse, si è svolta un'aspra battaglia fra le truppe regolari e i *Vietcong* nella provincia di Prey Veng, che confina con il Vietnam del Sud. Questi scontri, ha detto il principe Norodom Sihanouk, Capo dello Stato, testimoniano la buona volontà della Cambogia di eliminare dal proprio territorio le basi clandestine stabilite da *Vietcong* e nordvietnamiti all'insaputa degli stessi cambogiani.

Adesso il computer sostituisce anche il medico

A Londra è stato aperto un centro medico dove i pazienti, anziché alle domande di uno specialista, rispondono ai quesiti di un *computer*, il quale, dopo avere elaborato anche i dati ottenuti mediante esami di tipo tradizionale, emette la sua diagnosi. A ogni voce corrisponde uno spazio bianco. Se in questo spazio c'è un asterisco significa che sotto quel particolare aspetto il paziente non è del tutto a posto. Due asterischi indicano invece la necessità di agire con la massima urgenza. Il *computer*-medico è stato installato al *Cavendish Bio-medical Centre* ed è stato programmato da una *équipe* di noti specialisti. Una diagnosi costa 33 mila lire. Al paziente è raccomandato di sottoporsi a questo controllo una volta all'anno. Il *computer* non rivolge mai la domanda: quanto bevete? « Sarebbe inutile », ha spiegato uno degli ideatori del "medico elettronico", « perché pochi direbbero la verità e un dato inesatto potrebbe mettere la macchina su una strada sbagliata ».

HANNO DETTO

Vista dalla Luna, la Terra è tutto quello che abbiamo: può non essere bella, ma è tutto ciò che abbiamo, ed è molto meglio della Luna. È tanto piccola che quando l'ho guardata di lassù non ho potuto fare a meno di augurarmi una pace più sicura e più stabile di quella che abbiamo oggi.

FRANK BORMAN
Astronauta americano

*

Noi ci siamo già difesi nel 1948 perché nessuno ci togliesse la nostra indipendenza. Oggi abbiamo ancora più ragione di resistere e i nostri princìpi restano gli stessi.

MARESCIALLO TITO
Presidente della Jugoslavia

*

Noi riteniamo che lo Stato democratico debba essere governato con senso di responsabilità senza farsi ricattare continuamente dalle pressioni settoriali di chi grida più forte o di chi sfascia e invade gli uffici pubblici.

LUIGI PRETI
Deputato del PSU

*

Non posso essere stato il presidente dell'unificazione ed essere quello della scissione.

PIETRO NENNI
Ex presidente del PSI

I PERSONAGGI

AGLI ACCOMODAMENTI PREFERISCE SEMPRE LA BATTAGLIA

Quando l'onorevole Mauro Ferri divenne segretario del PSI, nel novembre del 1968, i suoi compagni dissero: « È un autonomista convinto e preferisce sempre la battaglia agli accomodamenti ». Il lato battagliero del carattere di Ferri ha trovato conferma nella seduta del comitato centrale socialista del 4 luglio scorso. Prima che si mettesse in votazione il documento presentato da Pietro Nenni, Ferri salì alla tribuna e annunciò, battendo più volte il pugno sul tavolo, il voto favorevole della sua corrente, precisando che con quel « sì » egli intendeva ribadire la validità dell'unificazione socialista.

Poco dopo, quando il documento di Nenni venne messo in minoranza con sessantasette voti contro cinquantadue, Ferri abbandonò di scatto la sala, rosso in volto e con le lacrime agli occhi. La scissione diventava inevitabile. Ferri si schierò immediatamente con il gruppo socialdemocratico di Tanassi e di Cariglia, andò a far visita a Pietro Nenni (ormai deciso a ritirarsi a vita privata) e il giorno dopo venne eletto per acclamazione segretario del PSU.

Lasciare il PSI per assumere la guida di un altro partito socialista destinato ad essere attaccato su tre fronti (dai comunisti, dal PSI e dai socialproletari) dev'essergli costato un grosso sforzo. Quest'uomo di 49 anni, romano di nascita ma toscano

Mauro Ferri

di famiglia e d'elezione, cominciò a far politica nel 1945, militando nel partito di Nenni. Da allora ha sempre appoggiato con tenacia le tesi del vecchio *leader* romagnolo, seguendolo nelle sconfitte e nelle vittorie. Oggi che Nenni si ritira, Ferri sente il dovere di proseguire la battaglia « nenniana » nel PSU. Ed è convinto che i fatti gli daranno ragione.

Laureato in legge, egli ha esercitato l'avvocatura ad Arezzo ed è stato presidente del gruppo parlamentare socialista alla Camera, prima di assumere la segreteria del « vecchio » partito. Alla TV si distinse per un vivace contraddittorio con il comunista Pajetta, che riuscì a mettere in difficoltà. In famiglia (moglie e un figlio laureato in legge che lavora alla *RAI*), Ferri è un uomo tranquillo, amante della musica lirica, dei libri di storia e, moderatamente, della pittura moderna.

PERPLESSI GLI STUDENTI SUI NUOVI ESAMI: MOLTI COMMISSARI NON SI SONO ADEGUATI ALLA NOVITÀ DEL "COLLOQUIO"

Il nuovo esame di maturità ha superato la prova del fuoco? Il giudizio generale è sì, ma con molte riserve. Secondo numerosi osservatori, all'« esame-colloquio », in definitiva, si sono presentati più preparati gli studenti che i professori. Il « colloquio » ha dato risultati più confortanti negli istituti magistrali. E più nelle materie scientifiche e in filosofia che nelle materie letterarie. Il maggior numero di giudizi negativi viene dagli insegnanti, mentre tra i ragazzi i pareri sono discordi e c'è ancora molta perplessità. Poche volte, hanno osservato numerosi studenti, c'è stato il vero dialogo: il candidato si è trovato « stretto » fra molti commissari, ma l'interrogazione ha seguito il vecchio schema della domanda e della risposta. Raramente più esaminatori si sono inseriti nel colloquio per allargarlo a una discussione. Un professore dell'istituto magistrale Oriani *di Roma, oltre a dichiararsi contrario al nuovo tipo di esame, ha criticato soprattutto i temi d'italiano « assolutamente inadeguati alle capacità dei ragazzi, legati a un'istruzione di tipo tradizionale ». A questa asserzione ha indirettamente replicato il ministro della Pubblica Istruzione, Ferrari Aggradi: « L'aver dato ai candidati di tutte le maturità la possibilità di trattare uno stesso tema di valore ampiamente culturale e umano assume un significato che merita di essere sottolineato e che trascende i limiti della stessa circostanza degli esami. Si è voluto affermare in concreto il principio di una nuova concezione dell'educazione e della scuola, in base alla quale non si accetta più la gerarchia che discrimina l'educazione e classifica le scuole in più importanti o meno importanti ».*

Un altro commissario, il professor Luigi Volpicelli, ha chiesto a una candidata il suo parere sui nuovi esami e l'allieva ha risposto: « Sempre esami sono... Forse c'è una maggiore serenità, e il vantaggio di puntare su un ristretto gruppo di materie invece che su tutte ». A proposito del « colloquio », il professor Volpicelli ritiene che « la scuola non ha dato ai ragazzi la capacità di ragionare, di istruire confronti e paralleli, di esprimere idee proprie. Debbono improvvisare partendo da un'esperienza scolastica morta ». Un'altra studentessa ha ammesso: « Rimpiangiamo le tanto deprecate nozioni: almeno lì ti muovevi su un terreno sicuro. Ci sentiamo rivolgere delle domande che durante l'anno non ci erano mai state proposte ». Il ministro Ferrari Aggradi ha chiesto, in un certo senso, di avere pazienza: « Una buona parte degli insegnanti lavora con passione e si ispira ai nuovi criteri, ma altri professori, purtroppo, sono rimasti ancorati ai vecchi criteri pedagogici. Quando la scuola si sentirà veramente inserita nella realtà viva della nostra società e non sarà più chiusa in se stessa, la soluzione dei numerosi problemi diverrà più facile ».

l'uomo, il suo successo...

...victor

La sua colonia classica.
Vibrante, sportiva.
Una naturale, gioiosa freschezza.
Una sensazione esaltante.

Il suo successo... Colonia Classica Fresco

VICTOR la linea maschile

ORMA *pubblicità*

EPOCA

Settimanale politico di grande informazione

DIRETTORE NANDO SAMPIETRO - EDITORE GIORGIO MONDADORI

SOMMARIO

8 **I GUAI CHE NIXON SI CREA** di Ricciardetto
19 **UNA CRISI QUASI INSOLUBILE** di Domenico Bartoli
24 **PARLANO GLI EROI DELLA LUNA**
25 **ARMSTRONG: STA PER AVVERARSI UN SOGNO CHE FACEVO DA BAMBINO**
28 **NON HO MAI AVUTO PAURA PER NEIL**
30 **ALDRIN: HO IMPARATO SOTT'ACQUA A MUOVERMI NEL VUOTO**
32 **MIO MARITO È COSÌ DELICATO DI STOMACO...** di Joan Aldrin
34 **COLLINS: DEVO ESSERE GRATO A UNA MISTERIOSA MALATTIA**
38 **LA SCHEDA DELLA LUNA**
40 **MIO FIGLIO LASSÙ** di Livio Caputo
44 **HOUSTON IL CUORE DELL'AVVENTURA** di Livio Caputo

55 **LUNA** (seconda parte) di Franco Bertarelli

75 **ENTRIAMO NELLE CELLE DELLA QUARANTENA** di Ricciotti Lazzero
82 **SONO L'UOMO CHE DIRÀ LE TRE PAROLE: SCENDETE SULLA LUNA!**
86 **COSÌ PARLANO CON LA TERRA**
90 **LA NOTTE FOLLE** di Franco Bertarelli
92 **DIARIO DELLA GRANDE ATTESA** di Carla Stampa
103 **È DIFFICILE TROVARE LA « VOCE NUOVA » PER LE OPERE DI VERDI** di Giulio Confalonieri
104 **L'ERMETISMO NON FU SOLTANTO PROTESTA PASSIVA** di Luigi Baldacci
108 **UN « ORLANDO » DA RAPPRESENTARE IN PIAZZA** di Roberto De Monticelli
110 **RICORDANDO MATISSE, IL PITTORE DELLA GIOIA DI VIVERE** di Raffaele Carrieri
122 **SULLA CRESTA DELL'ONDA**

Questo secondo numero speciale interamente dedicato all'impresa dell'*Apollo 11* contiene uno straordinario regalo, offerto da *Epoca* e dalla *IBM Italia*: una grande mappa lunare, da incorniciare e appendere nelle vostre case. Inoltre, i tre protagonisti della fantastica avventura parlano di se stessi, rivelando i propri sentimenti e timori segreti. (*Disegno di Pierre Mion - Copyright © 1969 Cowles Communications Inc.*)

N. 982 - Vol. LXXVI - Milano - 20 luglio 1969 © 1969 Epoca - Arnoldo Mondadori Editore

Redazione, Amministrazione, Pubblicità: via Bianca di Savoia 20, 20122 Milano - Tel. 8384 - Ufficio Abbonamenti: tel. 74.95.51/73.08.51 - Indirizzo telegrafico EPOCA - Milano. Redazione romana: via Sicilia, 136/138, 00187 Roma - Tel. 46.42.21/47.11.47 - Indirizzo telegrafico: Mondadori-Roma. Abbonamenti: Italia: Ann. L. 7.500+300 per spese relative al dono - Sem. L. 3.800. Estero: Ann. L. 12.700+500 per spese relative al dono - Sem. L. 6.400. Inviare a: Arnoldo Mondadori Editore, Via Bianca di Savoia 20, 20122 Milano (c/c postale n. 3-34552). Per il cambio di indirizzo inviare L. 60 in francobolli e la fascetta con il vecchio indirizzo. Numeri arretrati L. 200 (c/c postale n. 3-34553). Gli abbonamenti si ricevono anche presso i nostri Agenti e nei « Negozi Mondadori »: Bari, v. Abate Gimma 71, tel. 23.76.87; Bologna, v. D'Azeglio 14, tel. 23.83.69; Bologna, piazza Calderini 6, tel. 23.62.56; Cagliari, v. Logudoro 48, tel. 5.08.23; Capri (Napoli), v. Camerelle 16/a, tel. 77.72.81; Caserta, v. Roma - Pal. Unione Industriali, tel. 91791; Catania, v. Etnea 368/370, tel. 27.18.39; Cosenza, c.so Mazzini 156/c, tel. 2.45.41; Ferrara, v. Della Luna 30, tel. 3.43.15; Firenze, v. Lamberti 27/r, tel. 28.37.00; Genova, v. Carducci 5/r, tel. 5.39.18; Genova, v. XX Settembre 206/r, tel. 5.57.62; Gorizia, c.so Verdi 102/b (Galleria), tel. 8.70.07; La Spezia, v. Biassa 55, tel. 2.81.50; Lecce, v. Monte S. Michele 14, tel. 2.68.48; Lucca, v. Vittorio Veneto 48, tel. 4.21.09; Messina, v. Dei Mille, 60 - Pal. Toro, tel. 22.192; Mestre (Venezia), v. C. Battisti 2, tel. 95.03.14; Milano, c.so Vittorio Emanuele 34, tel. 70.58.33; Milano, v. Vitruvio 2, tel. 27.00.61; Milano, v.le Beatrice d'Este 11/a, tel. 83.48.27; Milano, c.so di Porta Vittoria 51, tel. 79.51.35; Modena, v. Università 19, tel. 30.248; Napoli, v. Guantai Nuovi 9, tel. 32.01.16; Padova, v. Emanuele Filiberto 1, tel. 3.83.56; Parma, v. Mazzini 50 - Galleria, tel. 29.021; Pescara, c.so Umberto I 14, tel. 2.62.49; Pisa, v.le Antonio Gramsci 21/23, tel. 2.47.47; Roma, Lungotevere Prati 1, tel. 65.58.43; Roma, v. Veneto 140, tel. 46.26.31; Roma (CIM-P. Vetro), v. XX Settembre 97/c, tel. 48.13.51; Roma (C.I.M.), piazzale della Radio 72, tel. 55.06.07; Roma, piazza Gondar 10, tel. 831.48.80; Torino, v. Roma 53, tel. 51.12.14; Trieste, v. G. Gallina 1, tel. 3.76.88; Udine, v. Vittorio Veneto 32/c, tel. 5.69.87; Venezia, S. Giovanni Crisostomo 5796, Cannaregio, tel. 2.51.02; Venezia, Calle della Mandola - S. Marco 3717/D, tel. 2.40.30; Vicenza, c.so Palladio 117 (Gall. Porti), tel. 2.67.08. Estero: Tripoli (Libia) (Libr. R. Ruben), Giaddat Istiklal 113, tel. 3.44.39. Pubblicità: inserzioni in bianco e nero Lire 900 per millimetro/colonna Svizzera, prezzo speciale di abbonamento: annuo (con dono) Frsv. 70 semestrale Frsv. 35.

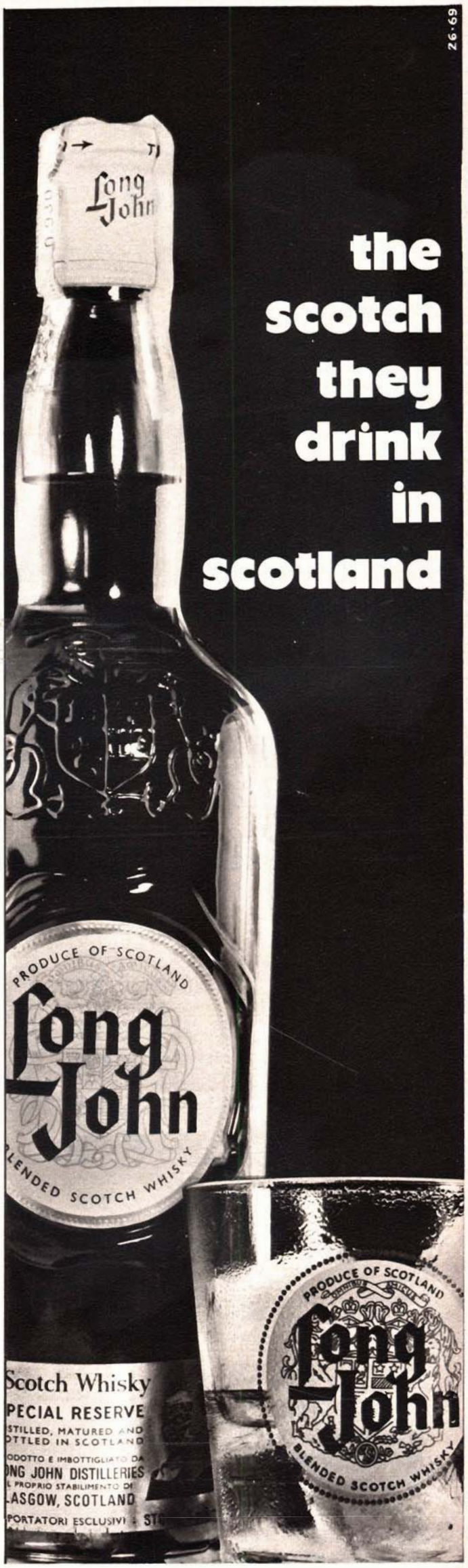
Istituto Accertamento Diffusione

Cert. n. 759

Questo periodico è iscritto alla FIEG

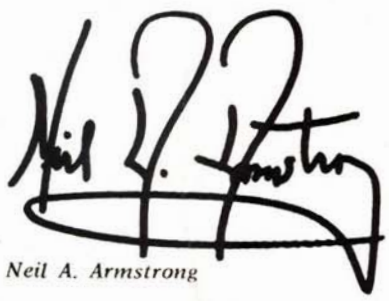
Federazione Italiana Editori Giornali

ARNOLDO MONDADORI EDITORE

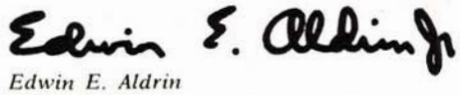


Esclusivo

PARLANO GLI EROI DELLA LUNA



Neil A. Armstrong



Edwin E. Aldrin

Michael Collins

I tre astronauti americani che si accingono alla più stupefacente avventura mai vissuta dall'uomo raccontano ai lettori di "Epoca" le loro più emozionanti imprese e confidano le sensazioni e i segreti timori che hanno provato man mano che si avvicinava il momento della partenza. In queste spontanee confessioni essi rivelano il loro lato più umano. Il comandante Armstrong non manca di manifestare un bonario umorismo: "Che cosa farò sulla Luna? Se vedrò un animale cercherò di avvicinarlo, o forse mi metterò a correre".

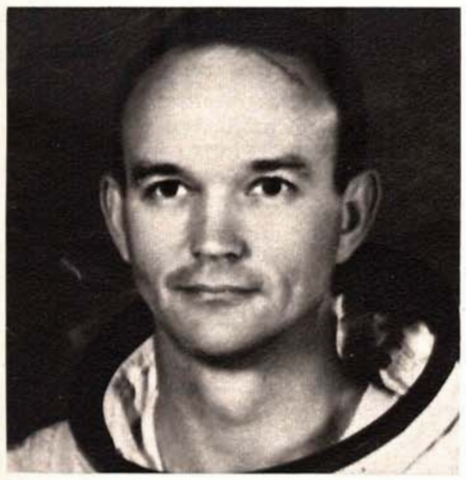
Dai nostri inviati
Livio Caputo, Vittorio G. Rossi,
Franco Bertarelli,
Ricciotti Lazzero, Carla Stampa,
Antonangelo Pinna,
Mario De Biasi, Joe Migon,
Robert De Piante e Joe Costa

Copyright © 1969 World Book Encyclopedia Science Service, Inc. - Epoca

EPOCA
N. 982 20 luglio 1969

Neil A. Armstrong

Edwin E. Aldrin jr.



Michael Collins

ARMSTRONG

Sta per avverarsi un sogno che facevo da bambino

Per me, il 20 luglio si avvererà un sogno incominciato prima ancora che imparassi a camminare. Mio padre ricorda che avevo appena due anni quando già gli chiedevo di portarmi, la domenica, all'aeroporto di Cleveland a vedere gli aeroplani decollare e atterrare. A nove cominciai a costruire modellini di apparecchi e durante tutta la mia adolescenza la mia camera fu ingombra di questi giocattoli. Anziché usare i modelli già pronti in commercio, progettavo da solo i miei aeroplani e arrivai a costruirne alcuni di cui ancora oggi vado fiero.

Lavorando durante le vacanze come commesso e fattorino in vari negozi, accumulai gradualmente abbastanza danaro per pagarmi l'università. Ma, arrivato a 15 anni, non resistetti alla tentazione di intaccare quel fondo per prendere lezioni di pilotaggio. La sera, finito il lavoro e gli studi, andavo all'aeroporto in autostop per frequentare il corso. Arrivai così a prendere il brevetto di pilota il giorno del mio sedicesimo compleanno, prima ancora della patente di guida per l'automobile.

Non ho mai avuto il minimo dubbio su ciò che intendevo fare da grande: l'ingegnere aeronautico e il pilota. Ma la mia famiglia non era ricca e i corsi erano lunghi e costosi. Riuscii a soddisfare la mia ambizione grazie alla Marina, che mi offrì una singolare combinazione: una borsa di studio per i primi due anni di università, quattro anni di servizio attivo nelle forze armate comprendente un addestramento completo come pilota, poi un'altra borsa di studio fino alla laurea. Non potevo sapere, allora, che il patto avrebbe comportato anche 10 mesi sul fronte coreano, con 78 missioni di guerra. Una volta, durante un'incursione, fui anche abbattuto, ma riuscii a riportare l'aereo al di qua delle nostre linee e a salvarmi con il paracadute.

Appena presa la laurea all'Università di Purdue presentai domanda per diventare pilota collaudatore al Centro Sperimentale di Edwards, ma dovetti fare una lunga anticamera in un'altra sezione della *NASA*, il Centro di ricerche Lewis, prima che un posto diventasse disponibile. Era l'anno 1955 e lo storico volo dello *Sputnik* sovietico era ancora di là da venire, ma già nella prima conversazione con il direttore del centro, Abe Silverstein, espressi la convinzione che entro la fine del secolo l'uomo avrebbe esplorato non soltanto la Luna, ma anche i pianeti del sistema solare. Ricordo ancora benissimo la sua risposta: « Siamo qui per questo, ma l'impresa sarà possibile soltanto se i governanti ci metteranno a disposizione i mezzi necessari ».

I sette anni trascorsi a Edwards rimangono probabilmente i più affascinanti della mia vita. Il mio lavoro era di ricerca pura, una ricerca prima di problemi e poi di soluzioni per questi problemi. Usavamo gli aeroplani sperimentali che ci venivano affidati, tra cui il famoso *X15*, come strumenti per raccogliere ogni genere di informazione scientifica. Non volavamo spesso, ma quando ne avevamo occasione l'esperienza era sempre esaltante. Spesso si trattava di affrontare l'ignoto, andando più alto e più veloce di quanto l'uomo fosse mai andato fino a quel momento. In occasione del mio settimo ed ultimo volo con lo *X15*, il 20 aprile 1962, raggiunsi una quota di 63.246 metri e una velocità di 6419 chilometri orari, equivalente a 5 volte quella del suono. Queste imprese ci riempivano di orgoglio. Noi piloti collaudatori siamo una razza molto particolare, per cui volare non è una occupazione di per se, ma semplicemente un mezzo per conseguire determinati scopi, e se ci equiparano

25 segue

Noi collaudatori siamo una razza molto particolare e finiamo per offenderci se ci considerano piloti normali

segue dalla pagina 25

per qualche ragione ai piloti normali, lo consideriamo un'offesa personale.

Nel periodo in cui volavo sullo *X15*, il progetto *Mercury*, che doveva portare John Glenn in orbita, era ancora in fase di gestazione. Molti, al centro di Edwards, non erano d'accordo circa il sistema con cui la *NASA* aveva cominciato ad affrontare il problema dell'esplorazione spaziale. Noi avevamo impiegato molti anni per sviluppare il concetto dell'aeroplano a reazione e le capsule *Mercury*, che si limitavano a girare intorno alla Terra in balia delle forze celesti, ci sembravano un passo indietro rispetto ai nostri studi. Oltre a detenere i primati mondiali di altezza e di velocità con lo *X15*, noi di Edwards eravamo allora impegnati nel progetto *Dyna-Soar*, o *X20*, una specie di aliante che doveva essere lanciato in orbita terrestre da un missile per poi rientrare alla base con un normale atterraggio. Il velivolo era disegnato per volare a 15-18 *mach*, cioè 15-18 volte la velocità del suono, e secondo noi aveva maggiori possibilità di sviluppo delle astronavi a propulsione balistica adottate dalla *NASA*.

Tuttavia, presto dovetti ricredermi. Mentre il progetto *Dyna-Soar* incontrò alcuni ostacoli insuperabili e finì con l'essere abbandonato, quello *Mercury* fu seguito con prodigiosa rapidità dal *Gemini* e dall'*Apollo* e lo sbarco sulla Luna o addirittura su Marte divennero possibilità reali. Con la capsula *Gemini*, anche la mia principale obiezione al progetto *Mercury* - cioè che l'astronauta non esercitava alcun controllo sul veicolo - cadde e perciò, quando nell'aprile del '62 la *NASA* bandì il concorso per il secondo gruppo di astronauti, non seppi resistere alla tentazione di presentare domanda. Fu una decisione difficile da prendere, perché si trattava in un certo senso di cambiare mestiere. A Edwards eravamo uomini liberi: potevamo scegliere il settore in cui operare ed avevamo veramente l'impressione di contribuire personalmente al progresso scientifico. Nell'esplorazione spaziale, invece, tutto è regolato da rigide tabelle di marcia e dobbiamo rispondere di ogni gesto ai nostri superiori. Se anche talvolta ci imbattiamo in un problema che ci affascina e pensiamo: « Se soltanto potessi dedicarmi per un paio di settimane a questo, magari scoprirei qualcosa capace di cambiare la faccia del mondo », non ci permettono di farlo. C'è sempre qualcuno a ricordarci che il nostro compito è un altro e che il tempo incalza.

Ciò nonostante, quando Slayton mi telefonò che la mia domanda era stata accettata, ne fui felicissimo, né ho avuto ragione di cambiare idea in seguito. Questo non ha nulla a che vedere con il fatto che nel frattempo sono stato designato ad essere il primo uomo a mettere piede sulla Luna. L'impresa di *Apollo 11* sarà il risultato di uno sforzo collettivo e in un certo senso trovo improprio che la gloria ricada su di me. Io non sono Lindbergh, che attraversò per primo l'Oceano in aeroplano. Lindbergh disegnò e costruì il suo aeroplano con l'aiuto di pochi amici e compì la grande impresa da solo, sfidando innumerevoli pericoli. Dietro *Apollo 11* c'è invece la volontà di un'intera nazione di arrivare a una certa meta entro una certa data. Personalmente, sarei stato altrettanto soddisfatto se mi avessero affidato una missione lunare successiva, in cui la parte scientifica fosse prevalsa su quella avventurosa. Comunque io ritengo che prima della fine del secolo assisteremo ancora a tante imprese spettacolari, come lo sbarco su Marte e su Giove. La conquista della Luna finirà con il passare in seconda linea e il mio nome sarà quasi dimenticato.

Una foto giovanile di Neil Armstrong, quando faceva parte della Mississippi Moonshiners, *l'orchestrina della* Wapakoneta High School. *Il futuro astronauta è in alto a sinistra. A sedici anni era considerato il miglior suonatore di corno inglese della sua scuola. Armstrong è nato a Wapakoneta, nell'Ohio, il 5 agosto 1930.*

DURANTE LA PRIMA MISSIONE UN RAZZO IMPAZZITO CI GIOCÒ UN TIRO PERICOLOSO

La preparazione per lo sbarco sulla Luna cominciò quasi subito dopo il mio ingresso nella *troupe* degli astronauti ed è stata molto dura e faticosa. Nel '63 la stessa *NASA* sapeva ben poco di ciò che avremmo trovato nello spazio ed era ancora incerta sulla possibilità di controllare alla perfezione il rientro di un'astronave dopo una missione. Perciò ci sottopose a forme di addestramento che, con il senno di poi, possiamo anche definire superflue. In vista dello sbarco sulla Luna ci insegnarono anche a camminare e a muoverci in condizioni di gravità ridotta a un sesto, facendoci ripetere l'esercizio a tal punto che, tornati alle condizioni naturali, avevamo difficoltà a muoverci. Alcune delle macchine che l'ente spaziale ha ideato per la nostra preparazione sono costate molti milioni di dollari, ma ci hanno permesso di guadagnare almeno cinque anni di tempo. Grazie ai simulatori di Houston, per esempio, abbiamo potuto sperimentare l'allunaggio innumerevoli volte prima ancora che l'equipaggiamento relativo fosse pronto. L'illusione è perfetta, salvo per la presenza della gravità. Per mezzo di un gigantesco proiettore « vediamo » addirittura la superficie del satellite avvicinarsi, esattamente come avverrà tra pochi giorni nella realtà. L'unica differenza è che nel simulatore, quando si commette un errore, premiamo un bottone e ricominciamo da capo. Adesso, io e Buzz Aldrin ripetiamo scherzando che, se ci sbaglieremo durante l'allunaggio vero, istintivamente andremo alla ricerca di questo bottone usato tante volte. *Ma il 20 luglio esso non ci sarà!*

In realtà fu soltanto nel 1964, dopo il successo di *Ranger 7*, che fummo certi che uno sbarco sulla Luna con il modulo lunare sarebbe stato possibile. Questa sonda stabilì che c'erano zone sufficientemente piatte per un allunaggio e che la superficie era abbastanza solida e consistente per impedire che le « zampe » dell'astronave vi affondassero. Ricordo che un intervistatore mi domandò allora se, dopo il successo del *Ranger*, ritenevo ancora che fosse necessario mandare degli uomini sulla Luna. Questa domanda viene spesso riproposta anche adesso, ma la mia risposta rimane la medesima: sì, cento volte sì. Il progresso scientifico dipende dall'accuratezza delle misurazioni. Gli strumenti sono necessari per fare queste misurazioni, ma la decisione su dove farle e la loro interpretazione sono compito dell'uomo. Sulla superficie della Luna l'uomo potrà scegliere i campioni che più lo interessano, osservare e comprendere fenomeni imprevedibili e scegliere il punto in cui installare il macchinario che avrà portato con sé.

Due anni dopo il successo del *Ranger* feci la mia prima esperienza nello spazio con *Gemini 8*. Facevo allora coppia con David Scott, che è stato poi pilota del modulo di comando su *Apollo 9*, e il nostro compito era di dimostrare la possibilità di agganciare due astronavi in orbita: un esperimento essenziale, come ormai tutti sanno, per il successo della missione lunare.

Dopo un lancio perfetto da Capo Kennedy, nel corso della prima orbita iniziammo la caccia all'*Agena*, che ci aveva preceduto di un'ora e quaranta minuti. Nel corso della terza rivoluzione la individuammo sul *radar* e venti minuti dopo la scorgemmo anche ad occhio nudo, 4 miglia da-

Neil Armstrong con la moglie Janet Shearon il giorno del matrimonio, il 28 gennaio 1956. I due giovani si erano conosciuti frequentando l'Università di Purdue e fin dal primo incontro scoprirono di avere in comune la passione per il volo. Janet Shearon, infatti, era salita per la prima volta su un aereo quando aveva sei anni.

Armstrong su un aereo sperimentale X15 quando era pilota collaudatore alla base di Edwards. Dopo aver preso il brevetto di pilotaggio a soli sedici anni, partecipò alla guerra di Corea, compiendo in 10 mesi 78 missioni di guerra. Una volta si salvò gettandosi col paracadute.

vanti a noi, un punto luminosissimo nel cielo nero. La manovra di avvicinamento e di aggancio durò circa un'ora e fu così dolce che quasi non ce ne accorgemmo. Ma non avevamo ancora finito di congratularci a vicenda che cominciarono i guai.

Eravamo uniti all'*Agena* da circa mezz'ora quando i nostri strumenti indicarono una irregolarità nel funzionamento dei motori e l'astronave cominciò a ruotare su se stessa come una trottola e a fare allo stesso tempo complicate capriole. Non c'era tempo per discutere la natura del pericolo che correvamo: « Socio, qui siamo nei pasticci », mi limitai a dire a David, poi freneticamente ci mettemmo al lavoro. Cercammo anzitutto di arrestare i movimenti dell'astronave con gli stabilizzatori, poi esaminammo la possibilità di sganciarci dall'*Agena*. Ma prima di effettuare questa manovra dovevamo essere certi di poter evitare uno scontro tra i due veicoli, che sarebbe senz'altro riuscito fatale. In quel momento ci trovavamo a metà strada tra il ponte radio di Tananarive e quello a bordo della nave *Quebec*, e perciò non potevamo ricorrere a Houston per consiglio. Nessuno di noi gridò o disse una parola in più del necessario. « Ti sembra il momento giusto? » « Sì. » « Allora procediamo. »

Lo sganciamento non portò alcun miglioramento, ma se non altro ci permise di individuare il guasto. Ormai sapevamo che il problema non riguardava l'*Agena*, ma l'astronave stessa. Dopo alcuni minuti, infatti, scoprimmo che il razzo di imbardata numero 8 era impazzito a causa di un corto circuito e funzionava in continuazione, imprimendo all'astronave il suo velocissimo movimento circolare. Mai come in quel momento ci tornarono utili le lunghe ore trascorse nei simulatori, durante le quali ci avevano insegnato ad affrontare qualsiasi emergenza. Tentammo, nell'ordine prescritto, i vari metodi possibili per stabilizzare l'astronave; poi, vedendo che nessuno funzionava, azionammo il meccanismo di rientro. Questo significava troncare la missione a metà, ma ormai non c'era più scelta.

Da allora sono passati tre anni, tre anni interamente dedicati alla preparazione della missione cui ci stiamo accingendo. Ma ci sono stati anche momenti emozionanti: nel maggio 1968, per esempio, mentre provavo l'allunaggio a bordo del *Lunar Landing Training Vehicle* (la copia del *LEM* adattata alle condizioni di gravità terrestre), il veicolo è precipitato e ho dovuto salvarmi con il paracadute. Ci sono stati anche momenti di grande soddisfazione, quando ho potuto contribuire al progetto *Apollo* con qualche suggerimento costruttivo.

All'infuori del mio mestiere non ho molti interessi e perciò ho risentito forse meno di altri dell'enorme carico di lavoro. Mi piace la musica sinfonica e quando posso mi ritiro nel mio studio accanto al *garage* ad ascoltare qualche disco o suonare il trombone o il pianoforte. Mi piace volare e per un certo tempo sono stato comproprietario, con due amici, di un *Bonanza*, ma non ho mai potuto permettermi gli aeroplani che avrei veramente desiderato. Mi piace lavorare nella piccola officina adiacente alla mia casa, dove continuo a costruire modelli come facevo da ragazzo o riparo pezzi di automobile o di aeroplano. Mi piace soprattutto andare in aliante, uno sport rilassante, molto facile da fare e molto difficile da fare bene. Non mi piace invece, del mio mestiere, la necessità di esporsi alla curiosità del pubblico e di rispondere a tante domande sulla vita privata mia e dei

Ogni tanto mi sveglio in piena notte convinto di trovarmi sull'astronave

segue dalla pagina 27

miei compagni. Non so più chi abbia detto una volta che i grandi uomini parlano di idee, gli uomini in gamba parlano di fatti e la massa spettegola sulla gente: non potrei essere più d'accordo.

Ho saputo solo sei mesi fa che l'onore di sbarcare sulla Luna sarebbe toccato al nostro equipaggio. Fu Slayton a comunicarmelo, tre o quattro giorni prima dell'annuncio ufficiale, il 9 gennaio. Ne fui molto soddisfatto, ma non entusiasta, perché la mia regola è di concentrarmi sulla sostanza delle cose e non sul loro aspetto emotivo. Non telefonai neppure a mia moglie, ma aspettai a darle la notizia quasi casualmente, quando ritornai a casa la sera. Credo che anche nel momento di mettere piede sulla Luna non riuscirò a spogliarmi di questo mio atteggiamento mentale.

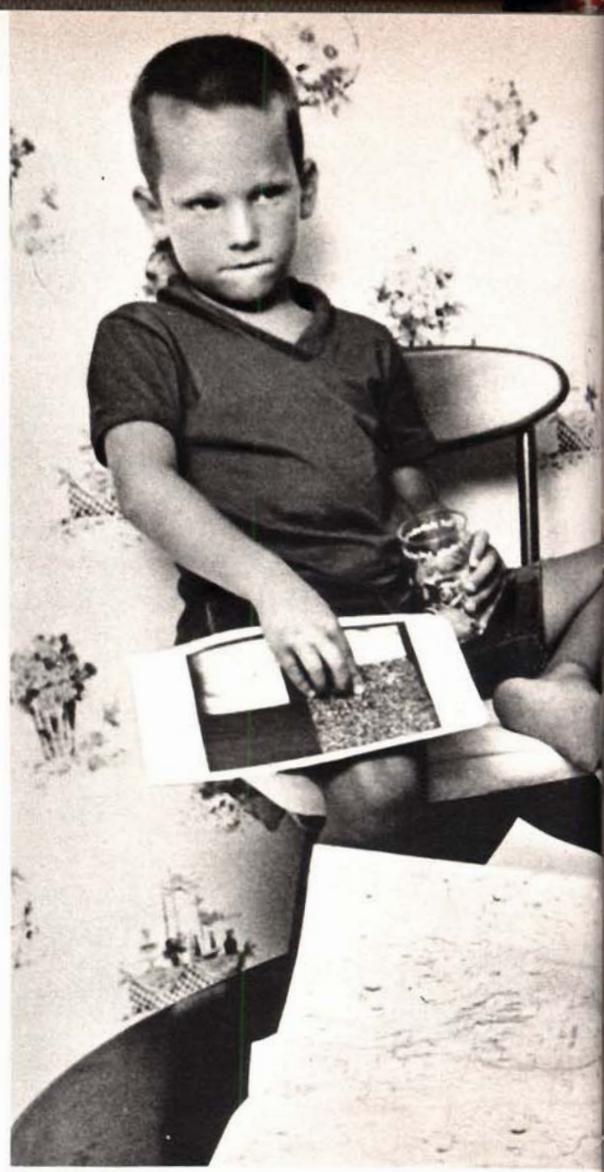
Quando ero ancora pilota collaudatore e provavo un nuovo aeroplano, avevo l'abitudine, una volta completate le manovre di decollo, di guardarmi intorno e di esclamare tra me e me: « Perbacco, vola davvero ». Probabilmente quando scenderò sulla Luna mi scapperà di dire: « Perbacco, ci siamo proprio arrivati! » Questo non significa che io non senta la grande responsabilità che mi è stata affidata.

Negli ultimi mesi, oltre a badare alla nostra preparazione, abbiamo seguito con grande ansia le missioni di *Apollo 9* e di *Apollo 10*, il cui successo era vitale per noi. Eravamo preoccupati soprattutto per il funzionamento del *LEM* nello spazio e per le comunicazioni a distanza lunare, ma il successo dei nostri compagni ha risolto questi dubbi ed ha anche confermato la possibilità di guidare l'astronave senza l'assistenza di Houston. Abbiamo un grosso debito con Frank Borman, Tom Stafford ed i loro compagni, i quali hanno elaborato alla perfezione le procedure per arrivare fino in orbita lunare e ritornare indietro. Così, a noi è rimasto da compiere soltanto l'ultimo passo, ed in particolare l'allunaggio stesso. Il momento critico sarà il graduale passaggio dalla navigazione automatica a quella manuale, a circa 150 metri di quota: prima assumerò il controllo dei sistemi che regolano l'equilibrio del modulo, poi anche quello dei razzi. Fino a quando non saremo sicuri che i comandi rispondano perfettamente e che il carburante rimasto sia sufficiente, l'esito della missione sarà in pericolo. E anche quando le zampe del « ragno » saranno già in contatto fisico con il suolo lunare potrà sempre presentarsi la necessità di ripartire subito, se il veicolo fosse inclinato di più di una quindicina di gradi e perciò corresse il rischio di rovesciarsi su un fianco.

Grazie all'esplorazione preliminare, sappiamo abbastanza esattamente che cosa troveremo sulla Luna: varie tonalità di grigio in fatto di colori, suolo fine ma abbastanza consistente e, almeno intorno al punto di allunaggio, sassi probabilmente non più grossi di una palla da golf. Il programma, che a questo stadio giudichiamo il migliore, prevede la non uscita dal modulo per quasi dieci ore, ma, se lo riterremo opportuno, saremo liberi di cambiare la nostra tabella di marcia. Una volta discesi sulla superficie lunare non dovremmo, in teoria, allontanarci dall'astronave più di 20 o 25 metri, ma se vedremo qualcosa di particolarmente interessante a una distanza maggiore, e riterremo di poterlo fare senza pericolo, saremo senz'altro autorizzati ad andarlo ad esaminare da vicino. Se vedrò un animale, per esempio, cercherò indubbiamete di avvicinarlo. O, chissà, forse mi metterò a correre nell'altra direzione. Ma difficilmente prolungheremo la « passeggiata » oltre il limite previsto, e in ogni caso di non più di 10 o 20 minuti, perché altrimenti correremmo il rischio di rimanere senza ossigeno.

Molti mi domandano se, in questa vigilia, non penso ai pericoli della missione e non mi capita ogni tanto di avere paura. Certo che ci penso, quasi continuamente. Ogni tanto mi sveglio anche di notte, convinto di essere dentro il modulo lunare in un momento cruciale della missione. So anche che, al contrario delle altre missioni, in cui molte operazioni erano indipendenti l'una dall'altra, qui tutto sarà consequenziale, e se mancassimo un solo « passaggio » tutto potrebbe andare a monte. Ma quel che preoccupa me ed i miei compagni non è il rischio per le nostre persone. Questo è il nostro mestiere e lo abbiamo scelto liberamente. Temo invece che se qualcosa dovesse accadere, la tragedia coinvolgerebbe l'intero programma spaziale e quindi l'intera nazione.

Il comandante di Apollo 11 *con la moglie nello studio della loro villetta. Neil Armstrong è alle dipendenze dell'ente spaziale americano, come impiegato civile, dal 1955. Per l'alto grado da lui raggiunto nella burocrazia è l'astronauta con lo stipendio più elevato: circa 17 milioni di lire all'anno.*



Armstrong con la moglie Janet e il figlio Eric.

Non ho mai avuto paura per Neil

Già prima di sposare Neil sapevo benissimo che egli intendeva dedicare la sua vita ai voli sperimentali e all'esplorazione dello spazio e che tutto il resto sarebbe passato, in un certo senso, in seconda linea. Perciò durante i tredici anni del nostro matrimonio non mi è mai venuto in mente di discutere i suoi obbiettivi o di protestare per i sacrifici che fatalmente imponeva alla nostra famiglia. D'altronde, Neil è un uomo che sa esattamente ciò che vuole, ha fatto le sue scelte molto tempo fa e non avrebbe accettato recriminazioni di sorta.

Devo aggiungere che personalmente non ho mai avuto obiezioni alla carriera di mio marito, e tantomeno ne ho oggi. Fin dal nostro primo incontro all'Università di Purdue parlammo di aviazione e in un certo senso io stessa lo spinsi, ammesso che ce ne fosse bisogno, sulla strada che ha poi intrapreso. Neil aveva ottenuto la licenza di pilota a 16 anni e sotto questo rispetto poteva essere considerato quasi un fenomeno: ma io, avendo un padre proprietario di un piccolo aeroplano, avevo comin-

Nella foto manca il secondo nato, Mark (6 anni). Gli Armstrong abitano a El Lago, presso Houston.

ciato a mia volta a volare quando ne avevo soltanto sei, e appena i nostri figli saranno cresciuti e avrò un po' più tempo a mia disposizione prenderò anch'io il brevetto di pilota in modo da potere, di tanto in tanto, tenere compagnia a Neil quando vola. Sono contenta perché so che egli fa il lavoro che ha sempre sognato e che perciò è un uomo sereno e soddisfatto.

Lo spazio ha dominato la nostra esistenza come quella di poche altre famiglie, ma non ho mai avuto veramente paura per mio marito. Nel corso degli anni mi sono persuasa che egli è uno di quegli individui eccezionali capaci di fronteggiare qualsiasi situazione, anche la più pericolosa. Alla base Edwards, quando Neil volava sugli *X15*, prima di ogni missione telefonavo ai tecnici addetti al suo aereo, tutti amici nostri, per sincerarmi che il suo apparecchio fosse in perfetto ordine. Sapevo benissimo che era inutile, ma questa specie di rituale mi dava fiducia. Poi, il giorno del volo, mi arrampicavo sul tetto della nostra casa, nelle montagne della California, e seguivo le evoluzioni di mio marito con un binocolo. Con un po' di pratica, non era difficile vedere lo *X15* staccarsi dal *B-52*, salire altissimo, poi ridiscendere e atterrare sul fondo asciutto del lago. Ma Neil mi aveva « condizionata », ed io assistevo ai suoi voli come ad uno spettacolo, senza mai pensare alla possibilità di un incidente.

Grazie a questa abitudine, non mi spaventai neppure quando il volo di *Gemini 8* dovette essere interrotto in circostanze drammatiche. Stavo facendo il bagno a Mark, che allora aveva due anni, quando fui insospettita da alcuni frammenti di conversazione provenienti dalla « scatola nera » che la *NASA* colloca nelle case degli astronauti durante le missioni per consentire alle mogli di essere sempre al corrente del loro andamento. Pochi minuti dopo Jim Lovell mi chiamò al telefono per annunciarmi che si stava pensando di fare ritornare Neil e Dave Scott in anticipo, con un ammaraggio di emergenza nel Pacifico. Lì per lì non compresi bene che cosa stava accadendo. La mia prima reazione, anzi, sentendo alla radio la conferma che la missione era stata troncata, non fu di sollievo ma di delusione: « Chissà come sarà arrabbiato Neil di dover rinunciare alla passeggiata spaziale », pensai. Soltanto la sera, quando Neil e Dave erano già sani e salvi a bordo del cacciatorpediniere *Mason*, compresi, leggendo la trascrizione delle conversazioni tra l'astronave e la Terra, che una catastrofe era stata evitata per miracolo e fui inquieta fino a quando mio marito non mi chiamò al telefono. Un'altra delle « lezioni » di Neil, comunque, è che se egli viene a trovarsi in una situazione senza via d'uscita, non serve a nulla che io mi affanni.

Ora tutti noi aspettiamo con ansia il nuovo grande viaggio di Neil. Anche i nostri figli, per quanto ancora piccoli, sono già degli esperti di astronautica e seguiranno con competenza ogni fase della missione. Lo faremo dalla nostra casa di Houston, la casa che Neil ha disegnato e costruito e che abbiamo rifatto identica dopo che un incendio la distrusse alcuni anni fa. Essa ha una grandissima stanza, « un soggiorno disegnato per viverci », come lo chiama Neil, in cui ognuno è libero di andare e venire. Poi c'è una parte riservata per Neil, uno studio e un'officina adiacenti al *garage*, ed una parte per me dove posso ritirarmi quando ho bisogno di solitudine. Ma, durante le missioni, preferisco avere tutti i miei cari intorno a me.

La scheda di Armstrong

*Neil Armstrong, comandante dell'*Apollo 11, *è nato a Wapakoneta (Ohio) il 5 agosto 1930 e compirà perciò 39 anni durante il periodo di quarantena che seguirà il ritorno dalla Luna. Nonostante il cognome anglosassone, ha nelle vene tre quarti di sangue tedesco: il padre, Stephen, è figlio di uno scozzese e di una tedesca, e la madre, Viola Korspeter, è figlia di agricoltori immigrati dalla Sassonia al principio del secolo. Neil, primo di tre fratelli, è alto un metro e 79, pesa 75 chilogrammi, ha capelli biondi tagliati a spazzola e occhi azzurri. Per quanto ben proporzionato e forte, non è mai stato un atleta come la maggior parte degli altri astronauti. Ha frequentato la scuola media nel suo paese natale, l'Università di Purdue nell'Indiana e poi ha seguito un corso di perfezionamento in ingegneria aeronautica alla* University of Southern California. *È sposato con Janet Shearon, una compagna di università, e ha due figli: Eric, di tredici anni, e Mark, di sei. Vive in una casa con giardino a El Lago, a circa sei chilometri dal* Manned Spacecraft Center *di Houston. Dopo essere stato ufficiale pilota in Corea, ha lasciato la carriera militare e dal 1955 è alle dipendenze della* NASA *come impiegato civile. Per l'alto grado raggiunto nella burocrazia, è l'astronauta che guadagna più di tutti: 27.401 dollari l'anno (circa 17 milioni di lire). Il viaggio sulla Luna gli renderà probabilmente altri 20.000 dollari (12 milioni e mezzo di lire) sotto forma di diritti letterari e cinematografici.*

Armstrong è un uomo di poche parole, con un carattere piuttosto chiuso e di gusti semplici.

Uno degli elementi che hanno contribuito alla scelta di Armstrong per la più difficile missione del progetto Apollo *è la sua imperturbabile calma nei momenti di pericolo; un altro è la sua grande esperienza di pilota, non solo a bordo di reattori da combattimento, ma anche di aerei sperimentali come lo* X15 *e il* B-27. *Infine, egli è considerato a Houston il massimo esperto nella tecnica di allunaggio. Ha detto che, quando sarà troppo vecchio per volare, gli piacerebbe dedicarsi all'insegnamento e ha già avuto una serie di allettanti offerte da numerose università americane. Cerca, in tutti i modi, di sminuire l'importanza della sua parte nella conquista della Luna. A una signora che una volta gli chiese se ci teneva molto a precedere i suoi colleghi sul satellite, rispose: « Essere il primo ad arrivare lassù è importante, ma ancora più importante è essere il primo a tornare indietro ». Tuttavia, a Houston corre insistente la voce che la* NASA *avrebbe preferito far scendere per primo dal modulo lunare il « secondo », Edwin Aldrin, più esperto nelle passeggiate nel vuoto, ma che Armstrong, nella sua qualità di comandante, avrebbe detto: « Non se ne parla neppure, scendo io per primo ».*

ALDRIN

Ho imparato sott'acqua a muovermi nel vuoto

La strada della Luna è stata per me piuttosto tortuosa. È passata per un angolo del Mediterraneo dove sono andato a pesca di anfore romane, per le aule del *Massachusetts Institute of Technology*, per la piscina di una scuola militare alla periferia di Baltimora e per la più lunga passeggiata spaziale del progetto *Gemini*. Ora che stiamo per tagliare il traguardo, cercherò di spiegare come questo sia stato possibile.

Come molti dei miei colleghi, ho succhiato anch'io la passione per il volo con il latte. Mio padre diventò ufficiale di aviazione nel 1917, poi fu capo dei servizi aerei della *Standard Oil* e infine direttore dell'aeroporto di Newark. Il suo lavoro è sempre stato l'argomento della maggior parte dei nostri discorsi. Io stesso salii per la prima volta su un aeroplano, un *Lockheed Veeda* bianco e rosso con l'immagine di un'aquila dipinta sul fianco, quando avevo un anno e mezzo, e sebbene la gente sostenga che ciò è impossibile mi ricordo ancora benissimo di tutto il volo da New York a Miami. Durante l'adolescenza, mi divertii a costruire modelli di aeroplani e all'età di nove anni ero già decisissimo a diventare pilota.

Con questi precedenti, fu per me la cosa più ovvia, una volta presa la maturità nella mia cittadina natale di Montclair (New Jersey), iscrivermi all'Accademia militare di West Point. Qui incontrai due dei miei attuali colleghi: Frank Borman, che era un anno avanti a me, ed il povero Ed White, che era un anno indietro, ma del quale diventai subito grande amico. Allora, tuttavia, non pensavamo allo spazio, ma all'atletica leggera. Ed correva i quattrocento metri ed io, che non avevo troppa voglia di sudare, praticavo il salto con l'asta. Arrivai a passare i 4,20, che non era male prima che fossero state inventate le aste di fibre di vetro, e ancora oggi mi diverto, quando ne ho il tempo, con questo esercizio che aiuta a mantenersi in buone condizioni fisiche. Naturalmente, dovevamo anche studiare: il mio interesse era già allora diretto alle materie scientifiche, e terminai il mio corso al terzo posto su 475 allievi.

Dopo l'Accademia ci fu la guerra di Corea, durante la quale partecipai a 66 missioni e presi un paio di medaglie, poi per un certo periodo fui assistente del preside dell'Accademia aeronautica e nel luglio del '56 venni assegnato per tre anni a una base in Germania. Quello fu per me e per mia moglie Joan uno dei periodi più piacevoli e proficui della nostra vita. Non soltanto partimmo dagli Stati Uniti con un solo figlio e tornammo con tre, ma approfittammo anche dell'occasione per visitare a fondo il « vecchio mondo »: lasciavamo i ragazzini con una *Fräulein*, un'istituzione che purtroppo non esiste quasi più da noi in America, e appena ne avevamo la possibilità partivamo per l'Italia o per la Spagna o per la Riviera francese. Fu qui che, un'estate, feci la prima delle quattro esperienze che, come ho detto in principio, dovevano riuscirmi tanto utili per la missione *Apollo 11*. Conobbi un gruppo di giovani inglesi che, per usare la loro curiosa espressione, « si davano un po' da fare sul fondo del mare », cioè si immergevano alla ricerca dei resti di una nave romana. Io avevo imparato la tecnica del subacqueo soltanto l'anno prima a Tripoli, insieme con il mio comandante di squadriglia, e in confronto a loro ero un novellino. Ma mi appassionai talmente al lavoro, che presto cominciai a scendere a 40-50 metri di profondità. Non riuscii a ripescare, come ad alcuni è accaduto, un'anfora intera, magari ancora piena di vino, ma trovai un bellissimo frammento, tutto incrostato di fauna marina, che conservo ancora nella mia casa di Houston. E soprattutto divenni maestro in uno sport che, come vedremo più avanti, ha uno stretto rapporto con la cosiddetta *extravehicular activity*, o attività fuori dell'astronave, essenziale sia per la missione lunare sia per il resto del programma spaziale.

Durante il soggiorno oltre Oceano mi convinsi anche che se volevo fare carriera dovevo tornare all'Università e migliorare la mia preparazione. Ricordo che, mentre incrociavo nei cieli d'Europa ai comandi di un *F-100*, mi dicevo: « Vecchio mio, nelle Forze Armate ci sono ormai un sacco di ragazzini che sanno pilotare un apparecchio come e anche meglio di te. Sei proprio sicuro di voler continuare a fare questo lavoro per tutta la vita? Sei proprio sicuro che la tua massima ambizione sia di diventare comandante di squadriglia? ». E, forse immodestamente, concludevo che, se ci avessi messo un po' di buona volontà e avessi usato meglio le mie capacità, avrei potuto aspirare a qualcosa di più.

PER UN BUON BICCHIERE DI VINO ITALIANO ANDAI QUASI ALL'ALTRO MONDO

A incoraggiarmi in questa direzione fu anche Ed White, il quale mi aveva preceduto in Germania di un anno e mezzo e intendeva, al suo ritorno negli Stati Uniti, iscriversi di nuovo all'Università del Michigan. Io, tuttavia, optai per il *Massachusetts Institute of Technology*, frequentato anche da mio padre, scuola che passa per la migliore nel campo dell'ingegneria. Ma poco mancò che, per la nostra passione per i viaggi, i nostri piani andassero a monte.

Un mese prima di ritornare in America, decidemmo di fare una puntata nell'Italia meridionale, e in particolare di visitare una cittadina vicina a Napoli, di nome Sala, da cui proveniva la famiglia di mia moglie. Intanto che c'eravamo, scalammo anche il Vesuvio, e al ritorno la nostra guida ci invitò in casa sua a bere un bicchiere di vino. Ci portò in una cantina tanto buia che si stentava a riconoscere la punta del proprio naso, tirò fuori due bicchieri e ci versò uno squisito vino bianco. Quando riemergemmo alla luce, ci accorgemmo che i bicchieri non erano stati lavati, ma lì per lì non ci facemmo troppo caso. Soltanto dieci giorni più tardi, di ritorno in America, ci ricordammo dell'episodio quando fummo entrambi ricoverati d'urgenza all'ospedale con un violento attacco di epatite, che per poco non ci spedì entrambi all'altro mondo.

Avrei dovuto cominciare i miei corsi al *M.I.T.* al principio di luglio, invece la malattia si trascinò fino alla fine di novembre. Per non perdere l'anno, mi feci trasportare dalla clinica nel New Jersey al *Chelsey Hospital* nel Massachusetts, e pregai alcuni miei compagni di classe di visitarmi il più spesso possibile per tenermi al corrente dei progressi che facevano. Fu una faticaccia immane. I metodi di studio al *M.I.T.* erano assai diversi da quelli di West Point: c'era molto più da pensare e forse il mio cervello era un po' arrugginito. Comunque, alla fine dell'anno, riuscii a superare gli esami, ma soltanto per trovarmi di fronte a un altro dilemma: accontentarmi di un titolo di studio intermedio e iscrivermi alla scuola per piloti collaudatori, o rimanere a Boston altri tre anni ed arrivare fino alla libera docenza? Tutto sommato, ritenevo più saggio portare a termine gli studi, ma il Presidente Kennedy aveva appena annunciato il suo programma per la conquista della Luna e l'idea di diventare astronauta mi seduceva moltissimo. A quell'epoca, però, uno dei requisiti essenziali per questa professione era un diploma di pilota collaudatore, e se avessi atteso fino al 1963 sarei stato troppo vecchio per fare questa esperienza.

Finii così per rimanere al *M.I.T.* anche perché, con l'epatite che avevo avuto da poco, non ero sicuro di riuscire a superare la severa visita medica richiesta dalla *NASA*, e preferivo diventare un dottore in astronautica piuttosto che un pilota collaudatore costretto a limitarsi a volare nell'atmosfera. La mia scelta si rivelò opportuna: poco dopo essermi laureato con una tesi sull'appuntamento di due astronavi in orbita terrestre e avere accettato, al *Man-*

Sopra: quando frequentava il liceo di Montclair, nel New Jersey, Aldrin giocava con successo al football *americano. Dovette smettere perché era troppo leggero e allora si dedicò ad altri sport. È stato un buon saltatore con l'asta. Aldrin continua a tenersi in allenamento anche ora (foto a destra).*

Edwin Aldrin e la moglie Joan Archer, fotografati in un ristorante poco dopo il matrimonio, avvenuto nel 1954. Joan è diplomata in arte drammatica e prima di conoscere l'astronauta è stata attrice della televisione. In seguito è diventata regista teatrale. Aldrin ha il grado di colonnello dell'Aviazione.

ned Spacecraft Center di Houston, un lavoro da tavolino connesso con questo aspetto del progetto *Gemini*, la *NASA* bandì un terzo concorso per astronauti. Il brevetto di pilota collaudatore non era più indispensabile per partecipare a questo concorso: al contrario, la preparazione accademico-scientifica dei candidati costituiva titolo di preferenza. Vincerlo fu quasi un gioco, e con la passione che avevo conservato per lo sport anche la prima parte dell'addestramento, essenzialmente fisico, fu abbastanza semplice. Ma, ancora una volta, il destino cercò di giocarmi un brutto scherzo, sotto forma di una frattura al ginocchio che mi costrinse a sottopormi ad un'operazione e quasi mi eliminò dal progetto *Gemini*. Per fortuna, guarii in tempo per essere assegnato, come « secondo » di Jim Lovell, al dodicesimo e ultimissimo volo di questa serie, nel novembre 1966.

Devo dire che in principio fui piuttosto deluso di apprendere che il mio compito, nel corso di questa missione, sarebbe stato essenzialmente quello di studiare le difficoltà della *extravehicular activity*, detta per brevità *EVA* nel gergo degli astronauti. Dai tempi del *M.I.T.*, e ancora più da quando ero entrato alla *NASA*, mi ero sempre considerato, e credo a buon diritto, uno specialista degli appuntamenti e degli ancoraggi spaziali perché a questi problemi avevo dedicato tutte le mie energie. Ma mentre essi erano stati brillantemente risolti nel corso dei voli precedenti, i problemi dell'uscita dall'astronave erano rimasti in gran parte insoluti. Soltanto il mio amico Ed White, su *Gemini 4*, era riuscito a completare la sua passeggiata spaziale. Tutti gli altri astronauti avevano riferito che era estremamente arduo mantenersi fermi nella posizione prevista e che bisognava studiare un nuovo sistema.

Fu proprio la prospettiva di trovare soluzioni diverse alle attività extra veicolari a stimolarmi: e fu qui che mi tornò utile l'esperienza di subacqueo fatta tanti anni prima nel Mediterraneo. Per lungo tempo c'era stato un unico modo per riprodurre nell'atmosfera le condizioni di assenza di peso in cui bisognava operare durante i « periodi *EVA* »: cioè volare a bordo di uno dei grossi *KC-135* dell'aeronautica disegnando nel cielo una curva parabolica. Ma, con questo metodo, la gravità poteva essere « eliminata » per periodi di trenta secondi al massimo: e in un tempo così breve non si poteva imparare gran che. La preparazione era perciò rimasta sempre a un livello piuttosto primordiale. Finalmente, più o meno nel periodo in cui iniziammo gli addestramenti per la missione *Gemini 12*, un istituto di ricerca del Maryland suggerì di simulare l'assenza di peso in una vasca piena d'acqua. A Houston nessuno ne era molto convinto ma, ricordando le mie avventure di subacqueo, insistetti per provare il nuovo metodo e insieme con Jim Lovell mi recai a Baltimora per compiere un esperimento. L'istituto si fece prestare un paio di scafandri da palombaro, dei piombi per rendere il nostro peso specifico identico a quello dell'acqua, un modello in metallo dell'astronave *Gemini* e uno dell'*Agena* e con questo equipaggiamento ci trasferimmo nella piscina dell'Accademia militare di McDonogh. Con nostro stupore, la prova andò benissimo: la somiglianza con l'assenza di gravità era ottima ed io mi trovai perfettamente a mio agio.

Grazie alle lunghe ore trascorse in un serbatoio pieno d'acqua, fummo in grado di suggerire tutta una serie di migliorie per rendere più agevole la missione: maniglie per attaccarsi all'esterno dell'astronave, poggiapiedi ed altri congegni. Fui anche in grado di stabilire in anticipo che, dei due metodi possibili per spostarsi nel vuoto da un punto A a un punto B - compiere un movimento rapido e breve o uno prolungato ma più fluido - il secondo è di gran lunga migliore e richiede meno energie. Imparai anche che, per muovermi mentre ero attaccato ad una maniglia, dovevo esercitare tutto lo sforzo con il polso, e perciò cercai di rinforzare questa parte del braccio con una speciale ginnastica: insomma, mi familiarizzai con le condizioni esistenti nello spazio prima ancora di andarci. Le mie cinque ore e mezzo di passeggiata spaziale, che rappresentano tuttora un primato assoluto durante una sola missione, furono un completo successo e permisero di standardizzare la procedura di questa attività.

MI CAPITA SPESSO DI RESTAR SENZA BENZINA IN MOMENTI IMBARAZZANTI

Dopo quella prima missione spaziale ho vissuto letteralmente in funzione della spedizione lunare. Non sapevo che sarei stato tra i primissimi a mettere piede sul satellite, ma ero certo che, con tanti voli *Apollo* in programma, uno sarebbe toccato anche a me. Perciò ho lavorato sodo, cercando di mantenermi sempre in condizioni perfette. Ma ho voluto anche, nei limiti del possibile, fare una normale vita di famiglia. Joan ed io siamo due tipi molto diversi: io ho una mentalità scientifica, « ragiono in cifre », mentre mia moglie, che è diplomata in arte drammatica all'Università di Columbia e che prima di conoscermi recitava alla televisione, ha un temperamento artistico. Però ci completiamo a vicenda e andiamo molto d'accordo. Joan mi perdona anche un vizio pericoloso, quello di rimanere senza benzina nei momenti più imbarazzanti, come avvenne in occasione del nostro primo appuntamento. Una delle cose su cui ci intendiamo meglio è l'arredamento. Quella di Houston è la nostra prima vera casa, dopo tante peregrinazioni, e abbiamo fatto del nostro meglio per metterla su bene, in maniera un po' originale. Abbiamo per esempio eliminato la parete tra il soggiorno e la camera da letto, in modo da poter guardare il nostro unico televisore a colori da entrambe le stanze semplicemente girandolo sul suo treppiede. Abbiamo raccolto un po' di roba in tutto il mondo: un tavolino d'ottone a Tripoli, una sella di cammello in Africa, delle maschere di legno nelle Hawaii e dei pezzi di cristalleria antica in Svezia. Questi ultimi sono tra gli oggetti cui tengo di più, perché mi furono regalati da un mio lontano cugino, Henry Aldrin, che

Non c'è margine per il più piccolo errore: una dimenticanza causerebbe un disastro

segue dalla pagina 31

abita a Stoccolma e che ha compilato una dotta genealogia della nostra famiglia. A quanto sembra, siamo originari del Belgio e, nel corso del sedicesimo secolo, emigrammo in Svezia, dove i miei antenati esercitarono quasi tutti la professione del fabbro. Fu mio nonno, anche lui fabbro, a trasferirsi in America sul finire del secolo scorso.

Anche il mio nome, Edwin Eugene, è svedese. Ma poiché questo è pure il nome di mio padre, quando ebbi circa un anno le mie sorelle maggiori presero a chiamarmi solo *baby brother*, fratello piccolo. Il guaio è che una di esse aveva un difetto di pronuncia, e il *brother* divenne *buzzer*, presto accorciato in « Buzz ». Per una ragione o per l'altra, anche i miei genitori, e poi i miei compagni di scuola, cominciarono a usare questo nomignolo.

Come molte altre cose nella vita, il tentativo di mettere piede sulla Luna sarà soggetto soprattutto ai rischi dell'imprevisto: ma proprio superare questi rischi renderà il successo più esaltante. Del resto, il rischio è per gli astronauti un elemento del tutto secondario. Noi siamo, oltre che degli « esploratori », anche degli scienziati, e perciò tendiamo a vedere la nostra missione sotto una luce molto meno personale e romantica del pubblico.

RACCOGLIEREMO E RIPORTEREMO SULLA TERRA 58 CHILI DI ROCCE LUNARI

La parte della missione alla quale ci siamo preparati con maggior cura è naturalmente quella mai provata finora da altri, cioè l'allunaggio e la permanenza sulla Luna. Se tutto andrà secondo il previsto, sbarcheremo alle 16,23 di domenica 20 luglio (ora americana), ma poiché saremo reduci da una dura ed emozionante giornata non usciremo dall'astronave che dieci ore più tardi, dopo aver controllato accuratamente gli strumenti di bordo, mangiato, riposato per quattro ore, mangiato di nuovo ed ispezionato ben bene l'equipaggiamento che dovrà tenerci in vita durante la « passeggiata ». Infine, alle 2,17 del mattino seguente, Armstrong aprirà lo sportello e uscirà per primo, a pancia in giù e piedi in avanti.

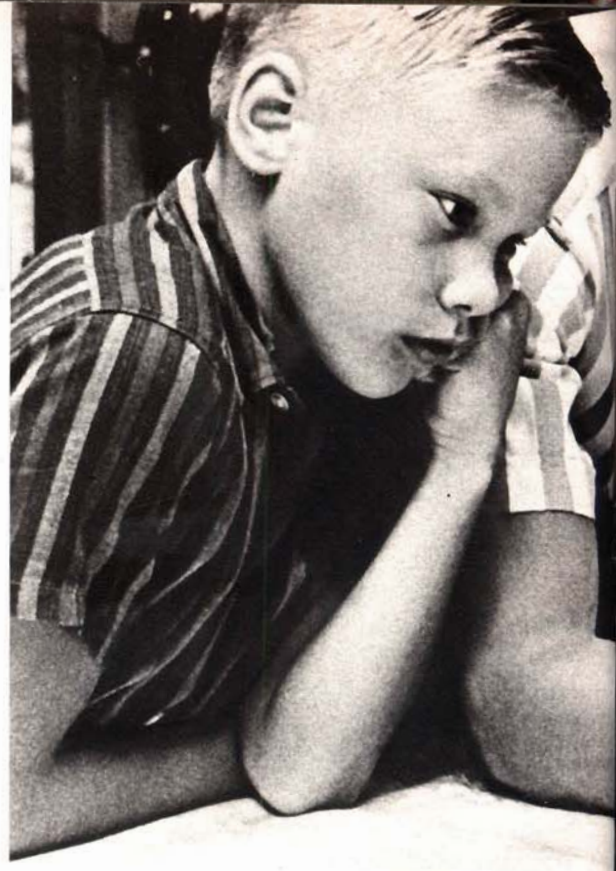
Mentre Neil scenderà, io lo fotograferò. Poi, quando sarà a metà della scala, il comandante tirerà una leva e da uno speciale scomparto verrà fuori una telecamera che trasmetterà sulla Terra le immagini dello storico momento. Affinché la ricezione sia perfetta, la *NASA* ha perfino rinviato l'allunaggio di due ore, per aspettare che la nostra antenna sia bene allineata con quella di Goldstone.

La prima cosa da fare appena usciti sarà di assicurarci che possiamo controllare i nostri movimenti. Dobbiamo essere certi che non vi siano reazioni inattese una volta che cominceremo a camminare e a lavorare, e dobbiamo anche assicurarci che l'uomo possa operare in condizioni di gravità ridotta, con molti chili sul dorso che sposteranno indietro il suo baricentro. Non credo però che dovremo affrontare le difficoltà che s'incontrano nel vuoto assoluto. Da esperimenti effettuati sulla Terra risulta anzi che sulla Luna avremo una certa facoltà di scelta circa il modo di spostarci: oltre a mettere un piede davanti all'altro, come siamo abituati a fare, potremmo anche saltare a piedi uniti, come canguri. Credo che, tutto sommato, opteremo per il metodo convenzionale, con il quale dovremmo poter toccare senza grande sforzo velocità di 10 e anche 15 chilometri l'ora. Tuttavia, dovremo stare assai attenti a un particolare: a causa della gravità ridotta, l'intervallo tra il momento in cui solleveremo un piede dal suolo e quello in cui lo rimetteremo giù sarà più lungo che sulla Terra, e questo potrebbe compromettere il nostro equilibrio. Quando vorremo fermarci, dovremo « decelerare » gradualmente e poi, se possibile, puntare i piedi contro qualche sasso o sporgenza.

Neil raccoglierà subito, per mezzo di un apposito strumento, un campione del suolo e se lo infilerà in tasca. In questo modo saremo certi di riportare indietro almeno un pezzettino di Luna se qualche emergenza ci costringesse a ripartire prima del previsto. Poi collocherà la telecamera su un treppiede davanti al Modulo, orientata in modo che possa inquadrarci mentre svolgiamo il nostro compito.

A questo punto, se le comunicazioni radio con la Terra saranno buone, uscirò anch'io dal Modulo. Se invece saranno cattive, dovrò attendere che Neil abbia montato sulla superficie della Luna un'antenna speciale, e controllare sugli strumenti di bordo che sia bene orientata. Una volta che saremo usciti entrambi, ispezioneremo prima il Modulo e il terreno su cui poggia, poi cominceremo a disporre gli strumenti scientifici che dovremo lasciare sulla Luna. Questo è un compito molto delicato, perché bisogna eseguire ogni movimento nell'ordine previsto, altrimenti tutto rischia di crollare. Non c'è margine per errori, e una sola dimenticanza potrebbe causare un disastro. Io mi prenderò cura di un sismometro che, dopo il nostro ritorno sulla Terra, segnalerà eventuali « lunamoti » o l'urto di grosse meteoriti e dovrebbe permettere agli scienziati di scoprire qualcosa di più sulla geologia del nostro satellite. Neil, invece, monterà un riflettore *laser*, un complicato insieme di specchi e di prismi, che ha le dimensioni di una valigia. Questo apparecchio, riflettendo degli impulsi *laser* trasmessi dalla Terra, consentirà di misurare la distanza tra i due corpi celesti con una approssimazione di pochi centimetri. Durante tutto questo tempo saremo in comunicazione radio tra noi, con la base di Houston e anche con Mike Collins rimasto a bordo del Modulo di comando, naturalmente quando sarà in vista. Quindi, procederemo alla raccolta di altri campioni di suolo lunare, fotografandoli prima da vari angoli e mettendoli poi in scomparti separati dei due appositi contenitori. Ne potremo portare via per un massimo di circa 58 chili. Ritornando nel Modulo circa due ore e mezzo dopo l'uscita di Neil, data la necessità di contenere il peso al minimo porteremo con noi solo le cose indispensabili e abbandoneremo il resto, creando così il primo mucchietto di « rifiuti lunari ».

I preparativi per la partenza, più il nuovo periodo di riposo che ci è concesso a questo punto, dureranno altre nove ore. Poi, quando Mike Collins sarà nella posizione giusta, il cervello elettronico darà al razzo di risalita l'ordine di accendersi. Esso *deve* accendersi, se vogliamo ritornare sulla Terra. Ma, grazie a Dio, non ho il minimo dubbio che farà il suo dovere.



La famiglia Aldrin riunita attorno a una

Mio marito è così delicato di stomaco...

Ancora adesso mi sorprendo a chiedermi come abbia fatto a diventare la moglie del secondo uomo che metterà piede sulla Luna. L'aviazione, gli astronauti, l'esplorazione spaziale erano del tutto estranei ai miei interessi allorché, sedici anni fa, Edwin Aldrin detto « Buzz » comparve nella mia vita. Quando appresi che era un pilota militare, pensai che appartenesse all'Esercito, perché non sapevo neppure che l'Aeronautica fosse un'arma autonoma.

Era stata mia madre a fare per prima la conoscenza di « Buzz » a un *party* e, avendolo trovato di suo gradimento, lo invitò a pranzo alcune sere più tardi per presentarmelo. Confesso che ero molto imbarazzata. La mamma non aveva mai fatto una cosa simile, e già ai miei tempi questo tipo di mediazione da parte dei genitori non era più molto in voga. Inoltre, « Buzz » stava partendo per la Corea e, per quanto ne sapevo, « filava » con un'altra ragazza. Lo trovai simpatico, ma un po' giovane per me (tra noi c'è una differenza di soli dieci mesi). Certo, non ci fu il classico colpo di fulmine. Solo un anno dopo, quando tornò dalla guerra e la sua ragazza non lo accolse con il calore che lui si aspettava, cominciammo ad uscire insieme. Quello stesso mese, il dicembre 1953, mia madre e due dei suoi fratelli perirono in un incidente mentre tornavano da un viaggio nell'Ohio a bordo di un aereo privato. Così l'anno successivo, quando annunciai il mio fidanzamento con « Buzz », tutti mi chiesero: « Dopo quello che è successo, come puoi sposare un aviatore? ». Anche papà non fu molto entusia-

scimmietta. Con l'astronauta e la moglie sono i figli: Michael, Andrew e Janice di 14, 11 e 12 anni.

sta dell'idea, e mise come condizione che, quando ci fossimo fatta una famiglia, non avremmo mai volato tutti insieme sullo stesso aereo. A me la cosa non disturbava: la tragedia di mia madre era stata un caso unico, dovuto a circostanze insolite. Volare su aeroplani militari era diverso. E se questa era la carriera che « Buzz » desiderava, lo amavo abbastanza per accettarla.

La nostra vita, dopo essere tornati dall'Europa dove « Buzz » aveva prestato servizio in una squadriglia da caccia, è sempre stata simile a quella di una famiglia borghese. Dal 1959 al 1963 mio marito studiò al *Massachusetts Institute of Technology* e soltanto in pochissime circostanze indossò l'uniforme. Aveva così di rado l'occasione di volare, che per coprire il « minimo annuo » richiesto a tutti gli ufficiali di carriera doveva dedicare a questo esercizio le vacanze di Natale. Sapevo, naturalmente, della tesi che stava preparando sull'appuntamento in orbita, ma non prestai molta attenzione quando mi annunciò che aveva fatto domanda per diventare astronauta: non essendo mai stato pilota collaudatore, ritenevo che non avesse possibilità di essere accettato.

ATTENDEVO PAZIENTEMENTE PER INTERMINABILI ORE CHE TORNASSE DALL'ADDESTRAMENTO

Dopo la libera docenza entrò alla *NASA* come consulente del programma *Gemini*; faceva una comoda vita da impiegato e speravo che le cose sarebbero andate avanti così per molti anni. Rimasi perciò di sasso quando, nell'ottobre del '63, « Buzz » mi disse che era stato ammesso nel gruppo degli astronauti. Ma, sapendo che prima di essere inviato nello spazio avrebbe dovuto sottoporsi a un lungo addestramento, attesi a preoccuparmi che fosse designato per una missione. Intanto continuai la mia solita vita, cercando di riprendere la carriera teatrale che è sempre stata la mia grande passione e che avevo dovuto interrompere. Diventai regista del *Clear Creek Country Theater* e devo dire che « Buzz » si comportò veramente in modo meraviglioso, accompagnandomi a teatro appena poteva.

Cercai per la prima volta di immedesimarmi nella parte della « moglie dell'astronauta » tre mesi prima del lancio di « Buzz », assistendo alla TV alla partenza del *Gemini 11*. « Fa finta che lassù ci sia lui », mi ripetevo, « e vedi che cosa provi. » Ma il trucco non funzionò. Soltanto quando mancavano pochi giorni al via mi resi conto che cosa significava per me il programma spaziale. Non vedevo mio marito da parecchio tempo, e perciò decisi di raggiungerlo subito a Capo Kennedy. La sera attendevo pazientemente che ritornasse dalle sue sedute di addestramento, e quelle ore mi parevano interminabili. Non dimenticherò mai l'ultima sera trascorsa insieme prima del lancio. A mezzanotte scendemmo sulla spiaggia, io in costume da bagno, lui in maglietta e calzoncini. L'aria era tiepida, la luna splendeva e il cielo era pieno di stelle. Ma « Buzz » non era in vena di romanticherie: si mise a fare alcune misurazioni con un sestante e, appena inquadrò un astro che non riusciva a identificare, parlò di quel fatto senza smettere un momento.

Durante la missione, Fay Ann e Madeline, le mie due cognate, si trasferirono da noi per mandare avanti la casa e permettermi di seguire l'avventura di « Buzz ». Così mi installai davanti al televisore, con la « scatola nera » delle comunicazioni spaziali accanto. La cosa che mi impressionò di più fu sentire « Buzz », con quella sua voce lenta che conosco così bene, spiegare metodicamente, gesto per gesto, tutto ciò che faceva durante la passeggiata spaziale.

Quando la capsula si posò finalmente sull'Atlantico, Fay e Madeline stapparono con perfetta scelta di tempo una bottiglia di *champagne*, ma io non potei mandarne giù neppure una goccia. L'unica cosa cui riuscivo a pensare era lo stomaco di « Buzz », così delicato che gli viene il mal di mare anche quando navighiamo, in acque perfettamente calme, nella Baia di Nassau. Poi « Buzz » comparve alla televisione e lo vidi in perfetta forma anche se aveva le occhiaie. Da quel giorno, il mio atteggiamento verso i voli spaziali è cambiato. E adesso credo proprio di essere pronta per recitare a dovere la mia « parte », al momento giusto.

Joan Aldrin

La scheda di Aldrin

Il colonnello Edwin Aldrin jr. *è nato a Montclair, nel New Jersey, il 20 gennaio 1930 ed è perciò, sia pure per pochi mesi, il più anziano dei tre astronauti dell'*Apollo 11. *Il padre è anche lui colonnello dell'Aeronautica, ma in pensione. La madre, morta anni fa, si chiamava per una strana combinazione Marion Moon, cioè Luna.*

Aldrin è biondo e quasi calvo, ha occhi di un azzurro chiaro che in certi casi possono sembrare di ghiaccio, è alto un metro e 76 e pesa, fin da quando era ragazzo, 76 chilogrammi. Al liceo giocava con successo al football *americano, ma poi ha dovuto smettere perché era troppo mingherlino. Allora si è dedicato ad altri sports, e ancora adesso è un ginnasta di prim'ordine.*

Dopo avere frequentato le scuole medie a Montclair, è entrato all'Accademia militare di West Point. Nel 1950 ha partecipato alla guerra in Corea abbattendo due Mig, *poi è stato dislocato per tre anni in Germania. Ritornato in patria, ha seguito per un quadriennio i corsi del* Massachusetts Institute of Technology, *laureandosi in ingegneria astronautica. È stato ammesso nel gruppo degli astronauti con il terzo scaglione, nell'ottobre del '63. Tre anni dopo, l'11 novembre 1966, è stato il primo libero docente ad andare nello spazio con la capsula* Gemini 12. *Ha al suo attivo circa quattromila ore di volo, e il suo stipendio è di 18.622 dollari l'anno (un po' più di undici milioni e mezzo di lire).*

Aldrin è sposato dal 1954 con Joan Archer, una ragazza per metà d'origine italiana, e ha tre figli: Michael, di 14 anni, Janice, di 12, e Andrew, di 11, che educa in modo spartano. È un uomo tranquillo, molto riflessivo, che ama fumare la pipa e nasconde dietro un aspetto burbero un animo gentile. Tra i suoi colleghi è noto come « Mister *Appuntamento* », *per i suoi studi sull'incontro di due astronavi in orbita che sono stati largamente sfruttati nei progetti* Gemini *e* Apollo. *È famoso anche il suo* humour *molto anglosassone. Un giorno, gli hanno chiesto se non riteneva che fosse opportuno sospendere il costoso programma spaziale, e lui ha risposto: « Per me va bene, basta che non lo interrompano proprio mentre noi siamo lassù ». Un'altra volta, a chi gli chiedeva come avesse reagito nell'apprendere di essere stato selezionato per lo sbarco sulla Luna, ha dichiarato: « Pensai che avevano fatto la scelta migliore ».*

Gli Aldrin abitano a pochi passi dal Manned Spacecraft Center *e sono protestanti di confessione episcopale. L'astronauta non è molto socievole, e quando ha un momento di tempo libero preferisce stare in casa a lavorare. Le sue qualità principali sono una straordinaria attitudine per il lavoro metodico, una profonda conoscenza dei problemi dell'appuntamento in orbita, che potrebbe riuscire preziosa se il Modulo lunare avesse difficoltà a ricongiungersi con la capsula, e la perfetta condizione fisica.*

COLLINS
Devo essere grato a una misteriosa malattia

Per essere assegnato all'*Apollo 11* ho dovuto letteralmente rompermi il collo. In un primo tempo, infatti, avrei dovuto partecipare alla missione *Apollo 8* al posto di Jim Lovell, e questo mi avrebbe automaticamente impedito di prendere parte a un secondo viaggio appena sei mesi più tardi. Ma nell'autunno del 1968 cominciai a provare strane sensazioni: un giorno, per esempio, mentre giocavo a palla a mano mi sentii mancare le gambe e caddi. Consultai un medico, che diagnosticò un'escrescenza a una vertebra e un disco spostato che premeva sui nervi della colonna vertebrale. Fui costretto a sospendere gli allenamenti e a farmi operare. Sulle prime, la cosa mi addolorò moltissimo perché *Apollo 8* mi sembrava allora la missione più interessante cui potessi aspirare. Invece, ebbi la fortuna di guarire proprio in tempo per essere assegnato alla spedizione che per cinque anni è stata il sogno di tutti noi, e adesso non smetto di benedire quella misteriosa malattia.

Per la verità, non credo che il mio nome troverà posto nei libri di storia. Questo onore toccherà solo a Neil Armstrong e « Buzz » Aldrin. Io, che mi limiterò a volare sulla loro testa, sono piuttosto paragonabile a quel signore, di cui tutti ci siamo dimenticati, che attraversò l'Atlantico per secondo, dopo Charles Lindbergh. Non per questo, tuttavia, mi sento frustrato. Avrò anch'io il mio bel daffare.

Del resto, ho sempre preferito l'anonimato alla celebrità. La fama impone molti sacrifici e innumerevoli limitazioni alla libertà individuale, e io non credo che, una volta compiuto il mio dovere, mi piacerebbe vivere per il resto dei miei giorni sotto la luce dei riflettori. L'avvenimento esaltante, per me, non è di *andare personalmente* sulla Luna, ma che *si vada* sulla Luna. Io sarei stato altrettanto soddisfatto se avessi potuto assistere all'evento come semplice spettatore dal Centro di controllo di Houston.

Il fatto è che, a differenza di molti miei colleghi, non sono completamente « condizionato » dal programma spaziale e ho altri interessi. In occasione delle prove attitudinali per entrare nel corpo degli astronauti, per esempio, ottenni voti migliori in letteratura inglese che nelle materie scientifiche. Mi piace la poesia e adoro la natura: la mia domenica ideale è quella in cui posso andare a pescare. Appena ho un'ora libera, la dedico al giardino, a potare e concimare le mie rose. Tempo fa, un giornale ci chiese quali sarebbero stati i cinque libri che avremmo desiderato portare con noi nel caso fossimo rimasti prigionieri in orbita per lungo tempo. Alcuni miei colleghi scelsero manuali di trigonometria: io, invece, indicai il *Rubaiyyat* di Omar Khayyam, il *Don Chisciotte*, un'antologia di poesie inglesi, *The spiritual road* di Jan de Hartog e la Bibbia. Ho la passione del *jazz* e dei *blues*. Se non fossi diventato pilota, mi sarebbe piaciuto fare l'architetto: è un lavoro vario e creativo, che permette di misurare concretamente il proprio talento. Infine, confesso di avere un debole per il vino. Quando ero dislocato in Francia, mia moglie Pat ed io ne assaggiavamo una qualità diversa ogni sera ed eravamo diventati così competenti da riuscire a stabilire tipo e annata al primo sorso. Purtroppo da allora sono passati dieci anni, e il buon vino francese è troppo caro in America perché possa concedermi il lusso di berlo regolarmente.

Se oggi sono in procinto di partire per la Luna, lo devo in un certo senso alla tradizione militare della mia famiglia. Sia mio padre che mio zio erano generali dell'esercito: il secondo fu anche capo di Stato Maggiore durante la guerra di Corea. Io sono nato a Roma, dove mio padre era addetto militare, e da bambino migrai da una città di guarnigione all'altra prima che ci stabilissimo a Washington. Con questo tipo di vita, la vocazione del soldato mi venne naturalmente, e non dubitai mai che l'Accademia di West Point fosse il luogo più indicato per procurarmi una buona istruzione ed un buon titolo di studio senza pagare. Dopo l'Accademia, lasciai l'Esercito per l'Aeronautica, perché mi piaceva volare, ma riconosco che a quel tempo non avevo ancora le idee molto chiare sul mio futuro. Del resto, ho sempre preferito vivere alla giornata, affrontando i problemi a mano a mano che si presentano, anziché formulare piani a lunga scadenza.

I NOSTRI FIGLIOLI NON AMANO LE AVVENTURE SPAZIALI

Il mio lavoro mi portò prima alla base di Nellis, nel Nevada, poi a Chambley, in Francia, e infine a George, in California. Ognuna di queste tappe ha avuto un'importanza decisiva nella mia vita. A Nellis risolsi gli ultimi dubbi sulla mia carriera. A Chambley incontrai Pat, che organizzava le attività ricreative della base e che pochi mesi dopo divenne mia moglie. A George conobbi alcuni piloti collaudatori del vicino Centro sperimentale di Edwards, i quali mi indussero ad abbracciare la loro professione e mi trasmisero la passione per le esplorazioni spaziali. John Glenn non era ancora stato in orbita terrestre, ma io, con l'entusiasmo del neofita, già parlavo a Pat del giorno in cui saremmo sbarcati sulla Luna e sui pianeti del sistema solare. Mia moglie sorrideva di queste mie fantasticherie e mi rispondeva sempre: « Prima che un essere umano lasci la Madre Terra, noi due saremo in pensione ». Io ribattevo, ostinato, che forse quell'onore sarebbe toccato proprio a me. Adesso Pat si è riconciliata con lo spazio e, anche se certamente tirerà un grosso sospiro di sollievo quando la mia missione sarà finita, divide con me tutta l'eccitazione di questa vigilia. I nostri figli, invece, non sono molto entusiasti. Kate, che ha dieci anni, mi ascolta distrattamente quando parlo e poi, come se nulla fosse, se ne va a giocare con le amiche. Ann è troppo occupata con la scuola per interessarsi a quello che fa suo padre, e Mike, che mi sembrava in un certo senso il più promettente, mi ha molto deluso. A Natale, per esempio, quando ha saputo che Frank Borman, Jim Lovell e Bill Anders erano in orbita con l'*Apollo 8* intorno alla Luna, si è limitato a chiedermi quale dei tre guidasse l'astronave.

Una foto tratta dall'album privato di Mike Collins. Il futuro astronauta è ritratto durante una festa per bambini al carnevale di Portorico. Collins è figlio di un addetto militare e durante l'infanzia ha vissuto in varie città. È nato a Roma nel 1930.

L'iniziale pessimismo di Pat, comunque, non era del tutto infondato: difatti nel '62, quando presentai domanda di ammissione al secondo gruppo di astronauti, fui respinto e pensai di avere definitivamente perduto l'autobus. L'anno successivo bandirono un altro concorso ed io tornai alla carica, ma più per una specie di scommessa con me stesso che con fondate speranze di essere accettato. Una delle prove cui gli aspiranti venivano sottoposti era di « camminare » fino all'esaurimento delle forze su una ruota dentata che girava alla velocità di sei chilometri l'ora e simulava un percorso in salita. Per prepararmi, scalai di corsa, e non so quante volte, una montagna nei pressi di Edwards. Grazie a questo allenamento riuscii a resistere sulla ruota quasi venticinque minuti, e fu un successone: la mia prestazione risultò una delle migliori mai ottenute in quel tipo di esercizio. Ciò non toglie che fui molto sorpreso quando Deke Slayton, il capo degli astronauti, mi annunciò che ero entrato a far parte del gruppo degli eletti. La cosa mi fece enorme piacere, ma con il progetto *Gemini* ormai avviato e almeno una dozzina di astronauti più anziani ed esperti davanti a me, pensai che avrei dovuto attendere l'*Apollo* prima di fare il mio debutto nello spazio. Per questo, mi concentrai inizialmente su un particolare aspetto della missione lunare: quello dell'abbigliamento degli astronauti. Senza ancora sapere che un giorno avrei collaborato personalmente al primo sbarco sulla Luna, contribuii agli studi che si concretizzarono nella fabbricazione della tuta spaziale e dello zaino per l'ossigeno che Neil e « Buzz » indosseranno il 20 luglio.

Contrariamente alle mie aspettative, fui selezionato insieme con John Young per il

Sopra: Mike all'età di dodici anni. A sinistra: Collins il giorno delle nozze con Patricia Finnegan, 13 anni fa. I due si conobbero e si sposarono nella base americana di Chambley, in Francia, dove lui prestava servizio come pilota e lei organizzava le attività ricreative. In precedenza, Collins aveva frequentato l'Accademia di West Point.

Gemini 10, la terzultima missione di quella serie ed una delle più complicate, perché prevedeva l'appuntamento in orbita addirittura con altre due astronavi. Uno dei nostri migliori amici, l'astronauta Charles Bassett, era rimasto da poco ucciso in un incidente aereo, e perciò dovetti dare la notizia a Pat con una certa cautela. Le spiegai nei minimi particolari in che cosa sarebbe consistito il mio lavoro, ed una volta portai a casa una delle « razioni » di cibo disidratato che avrei dovuto consumare in orbita. Pat mandò giù quei bocconi di « carne » senza fare smorfie, bevve il « latte » e il « succo di frutta », poi, con mia grande sorpresa, disse: « Non potresti farmi avere un po' di questi pacchettini? Li potrei dare ai ragazzi quando non ho voglia di cucinare ». La pace tra Pat e lo spazio era fatta. Tuttavia, la vigilia della missione, quando lasciai Houston per Capo Kennedy, mi dissi che dovevo trovare qualcosa di speciale per non farle sentire troppo la mia assenza. Così le lasciai in un cassetto una serie di oggetti che suscitavano in noi particolari ricordi, oltre ad una copia di un poema di John Gillespie Magee, che ella da allora mi recita ogni volta che parto.

In quel periodo, tra gli astronauti, era in voga una specie di gioco: ognuno si portava nello spazio un oggetto personale fuori del comune. Io scelsi un braccialetto portafortuna, fatto con peli di coda di elefante, che un mio amico aveva avuto in Africa da

Dall'orbita lunare cercherò di non perdere d'occhio i miei due compagni

segue dalla pagina 35

uno stregone. L'amuleto funzionò. Nel corso del viaggio battemmo, quasi senza accorgercene, il primato mondiale di altezza, scattammo le prime fotografie cosmiche a raggi ultravioletti e per primi riuscimmo a manovrare nello spazio con i razzi direzionali (ed il propellente) del veicolo cui eravamo collegati. Incontrammo anche qualche difficoltà. Io dovetti, per esempio, interrompere a metà la mia prima passeggiata spaziale, perché una sostanza chimica usata per filtrare l'anidride carbonica emessa dal respiro era evaporata all'interno della tuta e mi bruciava gli occhi. Faticai anche più del previsto a raggiungere l'*Agena*, il nostro bersaglio, e a ritirare uno strumento che vi era montato. Durante la seconda uscita divenni il primo astronauta a perdere una macchina fotografica nello spazio, e purtroppo con un rotolo di spettacolari fotografie già impressionate. Ma sono certo che, senza quel portafortuna, avremmo avuto guai più grossi.

Dopo il primo « assaggio » di quella che sarebbe stata la mia nuova vita, ci fu un lungo intervallo nell'attività spaziale, dovuto al tragico incidente che costò la vita a Gus Grissom, Ed White e Roger Chaffee. Ne approfittai per andare a rappresentare gli Stati Uniti all'Esposizione Aerea di Parigi del 1967. Durante la mostra, alcuni funzionari del governo francese mi domandarono se sarei stato disposto a fare una visita a Chambley, dove Pat ed io ci eravamo sposati undici anni prima. L'anniversario del nostro matrimonio si avvicinava e l'idea di quel « pellegrinaggio » ci sedusse subito. Ma mai avremmo immaginato che saremmo stati accolti in trionfo da tutta la popolazione locale e festeggiati da un coro di duecento persone.

Nella missione *Apollo 11* avrò un incarico molto particolare, e perciò ho seguito una preparazione alquanto diversa da quella di Neil e di « Buzz ». Quando sono stato designato per il volo, avevo già al mio attivo oltre cento ore nel simulatore del Modulo di comando: di conseguenza mi sono potuto concentrare soprattutto sulla parte più delicata e difficile del mio compito, quella dell'appuntamento con il Modulo lunare dopo che esso avrà lasciato la superficie del satellite. In genere, si simulavano due « appuntamenti » al giorno, della durata di tre ore e mezzo ciascuno, con numerose variazioni, tra cui un « tuffo » verso la Luna per andare a salvare il *LEM* che, a causa di un guasto ai motori, non era riuscito a portarsi nell'orbita prevista.

Cercherò adesso di descrivervi brevemente quali saranno i miei compiti dal momento del via a quello in cui inizieremo il ritorno verso la Terra. Partiremo da Capo Kennedy alle 9,32 del mattino, corrispondenti alle 15,32 ora italiana, di mercoledì 16 luglio. Durante le due ore e 45 minuti che passeremo in orbita terrestre, saremo tutti e tre occupatissimi a controllare il buon funzionamento dei meccanismi di bordo. Poi, a un segnale di Houston, il terzo stadio del *Saturno 5* ci darà la grande spinta verso la Luna. Molta gente crede che questo sia un momento di attività frenetica per gli astronauti. In realtà, la manovra è eseguita interamente dal cervello elettronico di bordo, il quale ha ricevuto tutte le informazioni necessarie prima della partenza: il pilota, in teoria, potrebbe anche stare a guardare senza muovere un dito. In pratica, nei momenti che precedono l'accensione dei motori, il pilota bada che il *computer* esegua regolarmente la sequenza operativa prevista, e, se ha qualche serio dubbio, può spegnerlo « a mano ».

La stessa procedura viene seguita anche per le quattro correzioni di rotta. Servendomi di un sestante, controllerò ogni volta la nostra posizione rispetto alle stelle, poi trasmetterò i dati relativi a Houston, dove un cervello elettronico li elaborerà e deciderà la durata dell'accensione dei motori. Le misurazioni col sestante, sperimentate la prima volta da Jim Lovell, diventerebbero veramente importanti solo se, per disgrazia, dovessimo perdere il contatto radio con la Terra. In questa ipotesi, e fino alla trentesima ora della missione, potremmo invertire la rotta e tornare indietro. Dopo, invece, dovremmo fare un giro intorno alla Luna senza entrare in orbita: questo è il modo più sicuro ed « economico », dal punto di vista del consumo di propellente, per tornare sani e salvi sulla Terra.

Una volta raggiunta l'orbita lunare, aiuterò Neil e « Buzz » a entrare nel *LEM*. Per prima cosa dovrò sgombrare il corridoio che unisce i due veicoli da tutto ciò che vi è contenuto. Poi, quando loro saranno dentro il Modulo, chiuderò gli sportelli e mi preparerò alla separazione delle due astronavi: questa operazione verrà eseguita per mezzo di piccoli razzi di manovra.

Mike jr., il figlio dell'astronauta, insieme con due piccole amiche nel giardino davanti a casa.

SULLA CAPSULA MADRE DOVRÒ COMPIERE DA SOLO MOLTE MANOVRE

Quindi comincerò una specie di gioco di equilibrio: dovrò cioè mantenere il Modulo di comando orientato in modo da rimanere contemporaneamente in contatto *radar* con il *LEM* e in comunicazione radiofonica con la Terra, non perdendo di vista Neil e « Buzz » col mio telescopio di portata ridotta. Non so ancora se le tre posizioni saranno sempre compatibili. Comunque, se sarà necessario, interromperò per qualche minuto il contatto radio con Houston. La cosa essenziale è che il Modulo lunare non mi « scappi via », perché il mio *computer* deve sapere sempre esattamente dove esso si trova nell'eventualità che Armstrong e Aldrin volessero ricongiungersi alla mia astronave prima del previsto, senza posarsi sul satellite.

Durante le venti e più ore che Neil e « Buzz » trascorreranno sulla Luna, esegui-

Collins ha anche due bambine, Kate ed Ann.

rò alcuni esperimenti di navigazione per determinare la posizione in cui il Modulo si troverà rispetto alla mia capsula al momento della risalita. Infatti, data la rotazione della Luna, con il passare del tempo questa posizione sarà sempre più « sfasata » rispetto alla mia orbita. Per eliminare tale inconveniente dovrò manovrare in modo da ritrovarmi, dopo dieci rivoluzioni, esattamente sopra la località di sbarco. Inoltre, dovrò mantenere in ordine il Modulo di comando, mangiare, bere, tenere i contatti con Houston e, se mi riuscirà, anche dormire.

Durante le due ore che durerà ogni orbita, sarò in collegamento radio diretto con i miei compagni per circa tredici minuti, cioè per il tempo in cui sorvolerò il punto di atterraggio. Per un'ora e un quarto, invece, potrò comunicare con loro via Terra. Ma in questo modo le nostre voci dovranno percorrere complessivamente un milione e 600 mila chilometri e quindi, considerando che le onde radio viaggiano alla velocità di 300 mila chilometri al secondo, trascorreranno sempre circa cinque secondi prima che le mie domande ricevano una risposta. Nei rimanenti quaranticinque minuti di ogni orbita, il Modulo di comando si troverà dietro la Luna, e perciò sarò solo con i miei pensieri. Ad ogni rivoluzione, cercherò di avvistare il *LEM* con il telescopio. Ma, operando a una quota di quasi cento chilometri dal satellite, ciò mi riuscirà piuttosto difficile. Al massimo, scorgerò il riflesso del tetto « lucido » del Modulo, e non potrò mai vedere i miei compagni durante la loro passeggiata.

Se rispetteremo esattamente la tabella di marcia, penso che non avrò problemi. Ma se per caso Neil e « Buzz » decideranno di non atterrare, o di ripartire prima del previsto, dovrò fare un'infinità di manovre. Per esempio, se per una qualche ragione la mobilità del Modulo fosse compromessa, mi toccherebbe scendere in un'orbita più bassa e andarlo a prendere: però, questa manovra e la stessa durata di accensione dei razzi, che naturalmente verrà decisa dai cervelli elettronici, saranno suscettibili di infinite variazioni. Se invece il *LEM* rimarrà governabile, toccherà ad esso manovrare fino a trovarsi nella posizione prevista dal piano di appuntamento.

Il pericolo è che, per qualche guasto, il Modulo lunare resti senza propellente prima di aver completato le sue evoluzioni. A dire il vero, per essere completo, devo aggiungere un'altra remota possibilità, quella catastrofica: che cioè accada qualcosa per cui, dopo aver fatto tutto il possibile per salvare Neil e « Buzz », io sia costretto ad abbandonarli sulla Luna. Fortunatamente una decisione del genere non toccherebbe a me, ma al Centro di controllo di Houston.

Collins e il figlio osservano alcuni modellini dei più recenti aviogetti americani. L'astronauta ha un carattere ottimista e trascorre le ore libere a potare e concimare le sue piante di rose. Se non avesse fatto il pilota, gli sarebbe piaciuto diventare un buon architetto.

Testi raccolti da William Cromie, William Furlong e Livio Caputo

La scheda di Collins

Michael Collins, tenente colonnello dell'Aeronautica, è nato a Roma, dove suo padre era addetto militare, il 31 ottobre 1930. Ha frequentato le scuole medie e superiori alla Saint Abans School *di Washington, poi è stato ammesso all'Accademia militare di West Point, da cui è uscito nel 1952 con il grado di sottotenente. È alto un metro e ottanta, pesa settantaquattro chili ed è considerato uno degli astronauti più sportivi ed atletici: il suo sport preferito è la palla a mano. Nel 1956 ha sposato Patricia Finnegan, dalla quale ha avuto tre figli: Kate, di dieci anni, Ann di sette e Mike* jr. *di sei. Nell'ottobre del 1963, dopo essere stato - come Neil Armstrong - pilota collaudatore al Centro sperimentale di Edwards, in California, è entrato a far parte del corpo degli astronauti con il terzo gruppo, ed ha già al suo attivo la missione* Gemini 10.

Collins è un uomo tranquillo, sempre pronto al sorriso, pazientissimo con i suoi bambini. È molto popolare tra i colleghi per la franchezza e l'apparente mancanza di ambizioni personali. Ha molti interessi, e non ama parlare di sé. Sostiene che l'esplorazione spaziale è il naturale coronamento del suo precedente lavoro di collaudatore d'aeroplani, e tende a considerarne i pericoli con un certo fatalismo.

L'anno scorso, a causa di una malformazione vertebrale, ha rischiato di essere eliminato dal programma Apollo. *Poteva scegliere tra due operazioni: una, semplice e non pericolosa, che però non gli avrebbe permesso di continuare a fare l'astronauta, e un'altra, complessa, che poteva essergli fatale. Senza alcuna esitazione, Mike ha scelto quest'ultima e presto è stato reintegrato nel progetto* Apollo.

Come quasi tutti gli astronauti, Collins vive in uno dei quartieri residenziali che circondano il Manned Spacecraft Center *di Houston. Quando era più giovane, guidava una* Porsche: *ora ha ripiegato su un'assai meno brillante « familiare ». Passa per uno degli astronauti più avveduti in materia finanziaria; però, a causa del suo grado, è dei tre dell'*Apollo 11 *quello che guadagna di meno: 17.147 dollari l'anno (poco meno di undici milioni di lire).*

Ha già effettuato oltre cinquemila ore di volo, in gran parte su reattori. È stato designato per la missione spaziale più importante soprattutto in ragione del suo carattere ottimista, che lo aiuterà molto a sopportare le lunghe ore di solitudine nel Modulo di comando, mentre i suoi compagni saranno sulla Luna.

La scheda della Luna

DIAMETRO MEDIO:
3.476 chilometri, circa un quarto di quello terrestre che è di 12.744 chilometri.

VOLUME:
22.010.000.000 di chilometri cubici, un cinquantesimo di quello terrestre.

SUPERFICIE:
circa 38 milioni di chilometri quadrati, un tredicesimo di quella terrestre.

GRAVITÀ ALLA SUPERFICIE:
un sesto rispetto a quella terrestre: un chilo pesa sulla Luna circa 166 grammi.

TEMPERATURA:
durante il giorno lunare, varia da circa 130 gradi sopra zero nei punti esposti alla luce del Sole fino a oltre 50 sotto zero nei punti in ombra. Durante la notte lunare, il freddo può superare i —150 gradi.

GIORNO LUNARE:
ha una durata di circa 14 giorni terrestri.

NOTTE LUNARE:
ha una durata di circa 14 giorni terrestri.

LUNA NUOVA:
ogni 29 giorni e mezzo all'incirca.

MESE LUNARE:
(rivoluzione sinodica, cioè il tempo impiegato dalla Luna per tornare in congiunzione col Sole): 29 giorni, 12 ore, 44 minuti e 2,8 secondi.

VELOCITÀ DI PERCORRENZA DELL'ORBITA:
2,4 chilometri al secondo. La Luna ruota su se stessa intorno a un asse inclinato di 83 gradi sul piano dell'orbita.

DISTANZA MEDIA DALLA TERRA:
384.400 chilometri (Perigeo: 356.430 km. Apogeo: 406.720 km.).

PARTE VISIBILE DALLA TERRA:
circa il 59 per cento della superficie.

RILIEVI:
sono frequenti quelli tra i 2.000 e i 5.000 metri: il monte Leibnitz supera gli 8.000 metri.

CRATERI VISIBILI:
finora ne sono stati scoperti circa 300.000, la maggior parte dei quali sono di piccolo diametro.

GRANDI CRATERI (O "CIRCHI"):
sono oltre 20 mila e il diametro massimo di alcuni di essi raggiunge circa 250 chilometri.

Aguardarla dalla Luna, la Terra non sorge e non tramonta. I primi esploratori lunari vedranno il nostro pianeta brillare nel cielo sempre allo stesso punto, che varierà soltanto in relazione al luogo dove essi si troveranno. A chi si ponesse nel centro del disco visibile della Luna, la Terra apparirebbe sempre allo zenit, cioè esattamente sopra la sua testa, mentre chi osservasse il cielo stando sul bordo della stessa faccia lunare scorgerebbe il suo pianeta natale bassissimo sull'orizzonte. Invece, dalla superficie della Luna si potrà assistere alla rotazione della Terra, che nel corso delle ventiquattro ore mostrerà successivamente tutti i suoi continenti e i suoi oceani.

Plinio e Plutarco ritenevano che la Luna esercitasse un singolare influsso sui corpi viventi e sulle cose: avvicinandosi alla Terra li avrebbe saturati, allontanandosi li avrebbe svuotati. Queste antiche teorie trovano ancora dei seguaci, soprattutto nelle campagne. Non a caso i contadini, ad esempio, seminano quando la Luna è crescente, perché le piantagioni prosperino, e raccolgono quando la Luna è calante. Per la stessa ragione, molti viticoltori sono convinti che non si debba travasare il vino durante la fase calante, se non si vogliono rischiare alterazioni del prodotto, mentre l'imbottigliamento deve assolutamente essere effettuato con la « Luna di marzo ».

Anticamente l'astrologia sosteneva l'esistenza di un legame diretto tra gli astri e gli uomini. Così, secondo i dettami astrologici (del resto ritenuti validi ancor oggi da molta gente), ogni astro era collegato a giorni particolari, a parti del corpo umano, a certi metalli. Sulla base delle concezioni dell'antichità classica, riprese poi durante il Medioevo, la Luna portava alla malinconia, « presiedeva » al braccio destro degli uomini, reggeva ogni settimana il giorno di lunedì ed esercitava determinante influenza sulle piaghe, sui sogni e perfino sui furti. Il suo metallo-simbolo era l'argento.

Le credenze popolari riguardo agli influssi della Luna sulle malattie dell'uomo sono numerose e si tramandano di generazione in generazione. Alla Luna, la superstizione umana attribuisce molte colpe. Il satellite agirebbe negativamente sui nostri nervi e sulla nostra mente, tanto che l'epilessia è tuttora indicata in certi nostri paesi come « mal di Luna ». Ma non è tutto: ci sarebbe lo zampino della Luna, sempre secondo il modo di vedere popolare, anche nelle malattie della pelle, nell'asma bronchiale e nella pertosse, oltre che nella tubercolosi polmonare, che si aggraverebbe durante il plenilunio.

Tra le influenze biologiche del nostro satellite, che sono in genere ritenute verosimili anche dagli studiosi, si possono elencare l'accelerazione della fermentazione alcolica dello zucchero d'uva e la migliore o peggiore lievitazione del pane, in dipendenza delle alterne fasi lunari.

Mentre sono state effettuate molte ricerche sulle influenze delle attività solari sul nostro organismo, per esempio a proposito delle macchie solari, scarsissime sono le indagini sulla Luna riguardo allo stesso problema. Tuttavia non sembra che si possa escludere l'influsso della Luna e del suo periodico ciclo sui fenomeni biologici della vita terrestre. L'enorme importanza delle manifestazioni provocate dall'attrazione lunare sulla superficie oceanica e terrestre del nostro globo, cioè le maree, ci porta a pensare che l'influsso lunare possa agire anche sulle manifestazioni biologiche degli esseri viventi, peraltro senza conoscerne con precisione le conseguenze.

Si è osservato, ad esempio, lo stato di eccitazione e di irrequietudine dei cani e di altri mammiferi, ed anche di uccelli e di pesci, durante alcune fasi lunari, specialmente durante il plenilunio. Infine appare senza dubbio molto suggestiva la coincidenza della periodicità del ciclo femminile e del ciclo lunare, che sono ambedue di ventotto giorni all'incirca.

Armstrong, Aldrin, Collins e il Presidente Nixon han firmato la placca metallica da lasciare sulla Luna. Il testo dice: « Qui gli uomini del pianeta Terra hanno posato per la prima volta il piede sulla Luna. Luglio 1969, A. D. Siamo venuti in pace per conto di tutta l'umanità ».

La Luna esercita la sua influenza sull'uomo prima ancora che questo veda la luce? I pareri degli studiosi sono contrastanti e nulla di sicuro si può dire al proposito. Due scienziati, Arrhenius e Krafft, hanno compiuto alcuni decenni fa una ricerca sulla frequenza delle nascite umane, concludendo che l'influenza della Luna sui parti è assai complessa, ma ben determinata e innegabile. Il massimo delle nascite si avrebbe - essi dicono - in corrispondenza della prima ora dopo il plenilunio e durante il secondo giorno dopo l'ultimo quarto. Il minimo delle nascite, invece, si toccherebbe tre giorni prima del plenilunio.

Da secoli l'astro della notte, con la ben nota frase « luna di miele », presiede anche al « primo tempo » del matrimonio. Ma qui la parola *luna* occorre prenderla nella particolare accezione di mese lunare, di lunazione (il completo ciclo delle quattro fasi dura esattamente 29 giorni, 12 ore e 44 minuti). Spesso, del resto, nell'uso comune si dà a *luna* questo significato di mese, di mesata. Per *luna di miele*, quindi, si dovrebbe intendere il primo mese di matrimonio, giustamente considerato, anche nei casi meno felici, quello più sicuramente denso di dolci effusioni amorose: e la dolcezza ha appunto la sua migliore similitudine nel miele.

Il nome del nostro satellite notturno ci viene dal latino *luna* che risale a un supposto *louskna*, da una radice *leuk* che vale « riflettere luce » (da cui deriva anche la parola *lume*, in latino *lumen*). Quindi il vocabolo luna significa propriamente « colei che riflette luce », « colei che luce, « la lucente ».

L'osservazione delle fasi lunari creò fin dall'antichità numerose locuzioni e similitudini con significato di variabilità e di incostanza: « andare a lune, secondo la luna », « essere mutabile come la luna », « persona che è a lune, a quarti di luna ». Questi modi sono ancor oggi frequenti tra il popolo. Essi, poi, si riassumono nell'aggettivo *lunatico*, che si dice appunto di persona dal carattere mutevole, incostante, strano. Dal carattere stravagante e vario si genera spesso ansietà, irascibilità, umor nero, e di qui altre frasi comunissime e sempre ben vive come « avere la luna, certe lune », « avere la luna alla rovescia, o di traverso », « gli vengono, gli montano le lune ».

Né minore fu la suggestione della Luna sull'immaginazione umana per la sua lontananza dalla Terra, tanto che fu presa come simbolo di distanza insuperabile, di irraggiungibilità. Ed ecco ancora nascere le frasi riferite a persona che sembra vivere nell'astrazione, fuori d'ogni realtà umana: « Venir dalla luna, dal mondo della luna », « vivere nella luna », « aver la testa nella luna ». Frasi queste ultime che, dato come si sono messe oggi le cose, dovranno essere radicalmente rivedute.

LO STATO GIURIDICO DELLO SPAZIO

L'Organizzazione delle Nazioni Unite sta elaborando una « legislazione del cosmo » cioè sta cercando di mettere ordine in un nuovissimo capitolo del diritto internazionale anche perché alcuni piccoli Paesi si sono lamentati per essere continuamente sorvolati dai vascelli spaziali delle due superpotenze. Inoltre le informazioni già raccolte dai satelliti artificiali sulla distribuzione delle ricchezze terrestri costituiscono un capitale favoloso, che deve essere messo a disposizione di tutti. La tendenza giuridica prevalente è di considerare lo spazio (e i corpi celesti che vi si trovano) come « proprietà e patria » di tutto il genere umano.

Il 19 dicembre 1966 è già stato raggiunto un accordo di massima « sui princìpi che devono regolare l'attività degli Stati impegnati nelle imprese spaziali, relativamente all'esplorazione e all'utilizzazione dello spazio extra-atmosferico, compresi la Luna e gli altri corpi celesti ». Dei 17 articoli che compongono l'accordo, i primi 5 sono di grande interesse:

* 1° - Lo spazio extra-atmosferico, compresa la Luna..., può essere esplorato e utilizzato liberamente da tutti gli Stati.
* 2° - Lo spazio non può essere oggetto di proprietà nazionale, a nessun titolo.
* 3° - L'attività extra-atmosferica degli Stati deve tendere a mantenere la pace e la sicurezza internazionali.
* 4° - Gli Stati s'impegnano a non collocare in orbita intorno alla Terra alcun « oggetto » capace di portare armi nucleari o qualsiasi altro tipo di armamento idoneo a provocare distruzioni in massa.
* 5° - Gli Stati considereranno gli astronauti come « inviati dell'umanità » nello spazio extra-atmosferico e presteranno loro ogni assistenza possibile in caso d'incidente o di atterraggio forzato.

Stando a questi princìpi, peraltro finora formulati solamente come buone intenzioni, la Luna non è americana né sovietica: è di tutti.

La Luna piena è 465 mila volte meno splendente del Sole. Lo hanno accertato gli scienziati Herschel, Bond, Zöllner e Pickering. Lo splendore del nostro satellite varia del trenta per cento a seconda che essò sia alla distanza massima oppure minima dalla Terra. La Luna riflette soltanto il sette per cento della luce solare, mentre il resto viene assorbito dall'astro sotto forma di calore.

Per conoscere meglio la Luna prima di inviarvi un equipaggio umano, gli americani hanno spedito verso il nostro satellite ventidue sonde della serie *Pioneer, Ranger, Surveyor* e *Lunar Orbiter*. Gli esperimenti cominciarono nel 1958-59 con le sonde *Pioneer*. Fu poi la volta della serie *Ranger*, destinata all'atterraggio « duro », e quindi della serie *Surveyor*, che invece era stata studiata per l'atterraggio « dolce » sulla crosta lunare. Le sonde *Lunar Orbiter* ebbero in seguito il compito di inserirsi in un'orbita lunare per fotografare il corpo celeste anche nella sua parte nascosta. In totale, diciassette sonde hanno portato a termine le missioni loro affidate, fornendo alla *NASA* decine di migliaia di nitidissime fotografie del suolo selenico.

Le sonde *Surveyor*, inoltre, hanno inviato a Terra preziose informazioni sulla composizione chimica della crosta lunare, che risulta formata principalmente da questi elementi: ossigeno (58 per cento), silicio (18 per cento), calcio (6 per cento), ferro (2 per cento) e poi, con percentuali variabili, carbonio, sodio, magnesio e alluminio.

Il problema della misura del tempo fu risolto dagli antichi con l'aiuto della Luna. Fu dato il nome di *mese* al periodo di tempo necessario perché il satellite della Terra si ripresentasse nel cielo con il medesimo aspetto. L'inizio del mese venne fatto coincidere con il riapparire della Luna in forma di falce, subito dopo il tramonto del Sole. Il mese lunare fu poi diviso, per meglio regolare il lavoro e le occupazioni in genere, in periodi più brevi.

Ci si avvalse anche per questo della Luna: le quattro settimane scandiscono infatti i quattro principali aspetti delle fasi lunari. Nacque così il calendario lunare: il *lunario*, come ancora viene comunemente chiamato presso certe popolazioni.

Mio figlio lassù

Wapakoneta, luglio

"Neil", dice la madre di Armstrong, "affronta questa impresa per sete di sapere, non per desiderio di gloria. Da ragazzo mi portava la sera in giardino e indicandomi il cielo diceva: guarda com'è bello, tutto così ordinato e nitido. Chissà se un giorno riusciremo a vedere l'universo più da vicino".

DI LIVIO CAPUTO

« Credo », mi dice Viola Armstrong, « che alla designazione di mio figlio per questa missione non sia estranea la mano di Dio. Ecco perché non ho paura per lui. La mia prima idea, quando seppi che Neil sarebbe uscito per più di due ore sulla superficie della Luna, fu di passare questo tempo in chiesa a pregare. Ma poi mi hanno detto che potrò vederlo continuamente alla televisione, e credo che la tentazione sarà troppo forte. Il Signore mi perdonerà, non è vero? ».

Papà e mamma Armstrong, i genitori dell'« uomo del secolo », sono due americani all'antica, che credono ancora nella Patria con la « P » maiuscola, che partecipano ogni domenica alle funzioni religiose e deplorano ogni forma di « contestazione ». Abitano sempre a Wapakoneta, la cittadina di diecimila abitanti dove Neil nacque 39 anni fa, ma la « società affluente » non li ha dimenticati. Essi vivono adesso in una bella casa con giardino dotata di tutti i *comforts*, in un nuovo quartiere residenziale, al termine di una strada battezzata già tre anni fa *Neil Armstrong Drive* in onore del loro celebre figliolo. Il padre, Stephen, un uomo robusto che dimostra meno della sua età, è ispettore dei manicomi di Stato e durante la settimana lavora e vive a Columbus, a 130 chilometri di distanza. La madre, Viola, è una donnetta sulla sessantina, con occhi grigi un po' tristi dietro gli occhiali da presbite. Oltre a Neil, hanno un altro figlio e una figlia, ma tutti se ne sono andati da questa minuscola cittadina sperduta in mezzo alla campagna per cercare fortuna altrove.

Per quanto personalmente attivi, gli Armstrong vivono già, per così dire, nel culto del « primo uomo sulla Luna », un culto condiviso del resto da tutta la cittadina, che prima d'ora non aveva mai dato i natali a un individuo famoso: nei cartelli stradali Wapakoneta è definita « la città natale del primo astronauta civile » (ma i cartelli sostitutivi con le parole « città natale del conquistatore della Luna » sono già pronti e saranno eretti la mattina del 21 luglio), il minuscolo aeroporto locale porta il nome di Neil Armstrong, e il farmacista Dick Brading mostra con orgoglio a tutti i turisti di passaggio un autografo che l'astronauta fece sul muro di uno scantinato ventitré anni fa, quando lavorava come fattorino nel suo negozio. Armstrong stesso torna a Wapakoneta almeno un paio di volte l'anno. C'è stato l'ultima volta in aprile, per i funerali di suo nonno, e ci tornerà in settembre, poco dopo essere uscito dalla quarantena, per quello che promette di diventare il più grande giorno di festa nella storia di questa regione.

Viola Armstrong parla di Neil con un curioso miscuglio di tenerezza, di devozione e di rispetto. « Non saprei proprio dire », racconta, « da chi Neil abbia ereditato la sua passione per l'aviazione. Noi siamo gente semplice, di campagna, e quando nostro figlio era bambino qui erano ancora i tempi della grande crisi. Gli aeroplani erano considerati una cosa favolosa, appartenente a un altro mondo. Ricordo come se fosse oggi un giorno in cui andammo insieme a fare le spese. Neil aveva allora otto anni. Mentre io giravo per l'emporio, lui si fermò davanti a uno scaffale pieno di giocattoli, in muta contemplazione di alcuni modelli di apparecchi. Di solito era un bambino modesto e di poche pretese. Ma quel giorno si intestò che voleva ad ogni costo quel giocattolo, e solo a gran fatica riuscii a persuaderlo ad accontentarsi del modello da dieci centesimi anziché di quello da venti ».

« Appena fu più grande », continua la signora Armstrong, « cominciò ad andare a lavorare durante le vacanze, e a spendere tutti i suoi guadagni per comperare riviste di aviazione e modelli sempre più complicati. Non aveva ancora 15 anni quando, insieme con altri ragazzi del paese, si mise a frequentare un corso di pilotaggio. Costava 9 dollari l'ora ed io trovavo che, con i tempi che correvano, era una pazzia, ma mio marito rispondeva che i soldi erano di Neil e che era libero di spenderli come voleva. Se io lo sgridavo per tutto il tempo che dedicava a quella sua mania, Neil mi portava la sera in giardino, mi metteva una mano sulla spalla e indicandomi il cielo diceva: "Mamma, guarda come è bello lassù: tutto così ordinato, così nitido. Chissà se un giorno riusciremo a vedere l'universo più da vicino" ».

« Del resto, in vita mia, ho avuto ben pochi motivi per sgridare Neil. Fino a quando ebbe circa sei anni, se faceva qualcosa che non andava lo prendevo sulle ginocchia, lo guardavo fisso negli occhi e subito cede-

I cartelli stradali all'ingresso di Wapakoneta, la « città natale del primo astronauta civile ».

Stephen e Viola Armstrong, i genitori dell'astronauta, davanti alla loro bella casa di Wapakoneta, a centotrenta chilometri da Columbus.

41 segue

Non andrò a Capo Kennedy: starò qui a guardarlo alla televisione fino al suo ritorno sulla Terra

segue dalla pagina 40

va. Aveva un carattere molto dolce e remissivo, assai più dei suoi fratelli, e non credo mi abbia mai dato una risposta meno che rispettosa. A scuola è sempre stato studiosissimo. Le sue materie preferite erano la matematica e la fisica, ma anche nelle altre non ha mai preso un'insufficienza. »

« Con la passione che aveva per il volo », la interrompo, « suo figlio non ha mai pensato di entrare nelle Forze Armate? »

« No, è sempre stato più interessato agli aspetti scientifici e pionieristici dell'aviazione che alle sue applicazioni pratiche. Compì con entusiasmo il suo servizio militare in Corea, perché è un buon patriota e riteneva che laggiù si combattesse veramente una battaglia decisiva per la sorte del mondo libero. Ma appena terminò il suo periodo di ferma tornò prima all'Università e poi al suo mestiere preferito di pilota collaudatore. A Neil non è mai piaciuto uccidere altri esseri umani. »

PER UN INTERO POMERIGGIO TENTÒ DI FARMI COMPRENDERE LA TECNICA DELL'X15

« Tra la guerra di Corea e gli esperimenti con l'*X-15* e con la *Gemini 8*, suo figlio è forse uno degli uomini viventi che hanno corso più pericoli, ed ora si appresta ad affrontare una delle avventure più ardite nella storia dell'umanità. Non ha mai avuto paura per lui? »

« Una madre è sempre in apprensione quando ha un figlio che fa il mestiere di Neil. Proprio paura, tuttavia, l'ho avuta soltanto durante la guerra di Corea e soprattutto quando il ragazzo fu abbattuto. Ci mandò un laconico messaggio per dirci che era salvo, ma allorché appresi da un settimanale i particolari della sua avventura mi si rizzarono i capelli in testa. Quando entrò come collaudatore al Centro sperimentale Edwards venne una volta a trovarmi e passò un intero pomeriggio a spiegarmi la tecnica dell'*X-15*, in modo - diceva - "che potessi seguire le sue imprese senza spaventarmi". Il fatto di dover volare più veloce e più lontano dalla Terra di qualsiasi altro uomo non lo preoccupava minimamente. »

« Ma in occasione di *Gemini 8*, non ha mai pensato che Neil poteva morire lassù, in quella capsula che girava vorticosamente su se stessa senza più controllo? »

« Non sono abbastanza competente per rendermi immediatamente conto se una certa situazione è pericolosa o meno. Per *Gemini 8*, mio marito ed io, su insistenza di Neil, eravamo andati a Capo Kennedy ad assistere al lancio, ed avevamo poi seguito la missione minuto per minuto, fino al momento in cui mio figlio e Dave Scott raggiunsero ed agganciarono l'*Agena*. Poi eravamo andati a cena con degli amici per festeggiare il successo della missione. A un certo punto, un funzionario della *NASA* si affacciò sulla porta della sala e con un cenno fece capire a mio marito che doveva parlargli. Mio marito uscì per qualche minuto, poi tornò e mi avvertì in termini molto generici che qualcosa non funzionava e che c'era la possibilità che dovessero interrompere la missione prima del tempo. Lasciammo la cena a metà e ci ritirammo in camera nostra con due amici per seguire la vicenda alla televisione. Ma tutti mi ripetevano di stare tranquilla, che non c'era pericolo. Capii quanto la situazione fosse stata grave soltanto quando Neil e Dave avevano già ripreso il controllo dell'astronave ed erano sul punto di ammarare. Ad ogni modo, questa volta non andrò a Capo Kennedy per il lancio. Lo guarderemo alla televisione, qui a casa, e non ci muoveremo fino al ritorno di Neil sulla Terra. »

« Secondo lei, in virtù di quali doti suo figlio è emerso come il numero uno degli astronauti, il comandante della missione più importante? »

GLI ABBIAMO SEMPRE INSEGNATO CHE SCOPO DELLA VITA È LAVORARE E FARE DEL BENE

« Forse per la grande serietà che mette sempre in tutte le sue cose. Credo che Neil sia l'unico astronauta che non si fece avanti di sua iniziativa, ma al quale la *NASA* si rivolse chiedendo se per caso voleva partecipare al programma. Era allora impegnato nel progetto *Dyna-Soar* a Edwards, e ci pensò su sei mesi prima di rispondere di sì. In principio era pieno di ammirazione per gli astronauti più anziani e credeva di non poter mai riuscire a raggiungere il loro livello di preparazione. Un giorno portò a casa nostra Tom Stafford e presentandolo disse: "Mamma, quest'uomo è un fenomeno: ha perfino scritto un libro sullo spazio!". Poi, tuttavia, deve essersi reso conto che, con l'esperienza, avrebbe potuto facilmente colmare il suo ritardo. »

« Personalmente, che effetto le fa essere la madre di un uomo che sarà celebrato per i secoli a venire come uno dei più grandi esploratori nella storia del genere umano? »

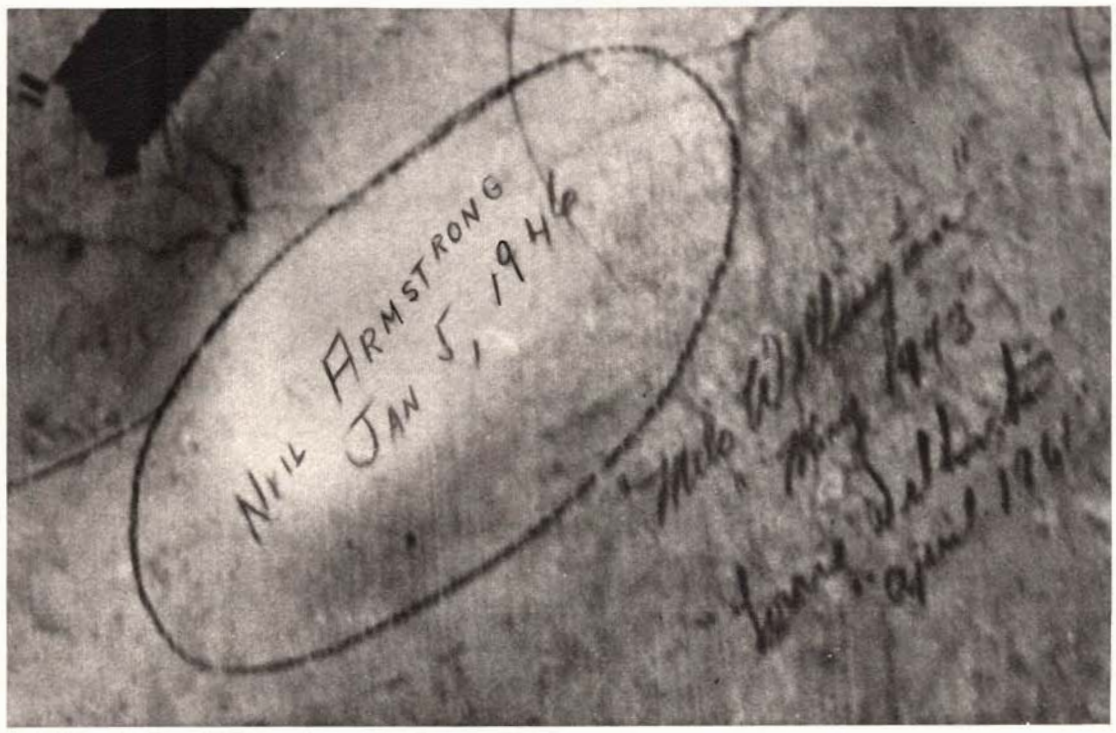
« Da una parte faccio fatica a crederci, dall'altra ne sono quasi spaventata. Penso a quello che diventerà la vita per Neil dopo il ritorno dalla Luna. Lui che ama tanto la tranquillità e che s'interessa solo ai suoi studi, dovrà partecipare a celebrazioni, sfilate, cerimonie... »

« Ci teneva molto, Neil, a sbarcare sulla Luna per primo? »

« Mio figlio è un ragazzo umile, che affronta questa impresa non per sete di gloria, ma per desiderio di sapere. Sono convinta che è sincero quando afferma che non gli sarebbe importato nulla di arrivare lassù per secondo o per terzo, a patto che gli avessero affidato un incarico interessante. Ci disse la stessa cosa anche quando ci chiamò al telefono, me qui a Wapakoneta e mio marito nel suo ufficio di Columbus, per darci la grande notizia. Noi abbiamo cercato di inculcargli il principio che lo scopo della vita è di lavorare e di fare del bene, e credo che egli vi sia rimasto sempre fedele. »

Stephen e Viola Armstrong hanno raccolto in una serie di album le fotografie che riassumono la strepitosa carriera del loro figlio maggiore. C'è Neil bambino, Neil giovinetto a scuola, Neil allievo pilota, Neil in Corea, Neil sullo *X-15*, Neil astronauta, Neil « figliol prodigo » in occasione della trionfale accoglienza che Wapakoneta gli riservò dopo *Gemini 8*. « Quando mi sento sola le riguardo », dice la signora Viola con gli occhi un po' umidi, « ma il più gran regalo è sempre quando Neil trova un momento di tempo e fa una scappata fino a casa. »

Livio Caputo



Un esempio dell'ammirazione di Wapakoneta per Armstrong: il farmacista conserva con orgoglio, su un muro della cantina, un autografo dell'astronauta che da ragazzo nel negozio faceva il fattorino.

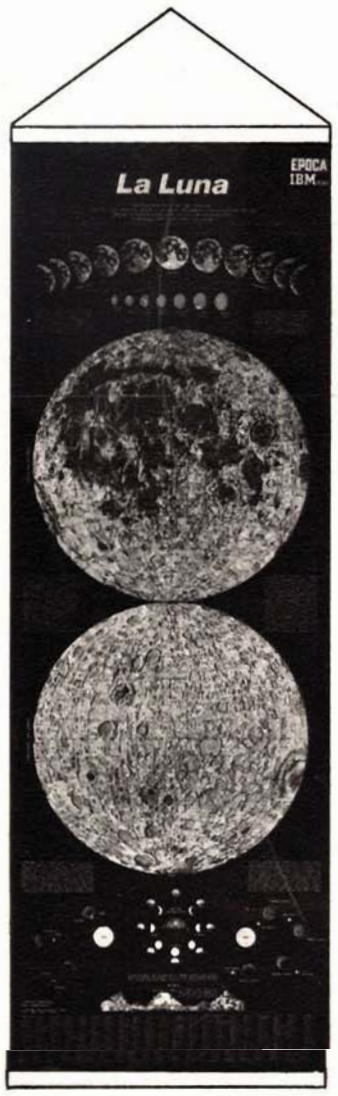
In dono ai lettori una straordinaria mappa lunare

In questo numero è contenuto uno straordinario dono per i nostri lettori, offerto da *Epoca* e dalla *IBM Italia*: si tratta di una mappa lunare di grandi dimensioni, nella quale il volto visibile e quello invisibile del nostro satellite sono descritti secondo le più recenti conoscenze scientifiche. Nella stessa tavola, che misura un metro e 40 per 50 centimetri, sono anche riassunti molti dei fenomeni che hanno la Luna come protagonista e le nozioni fondamentali sul moto e sulla « realtà fisica » del primo corpo celeste che l'uomo si accinge a conquistare. La realizzazione della mappa è stata molto laboriosa, tecnicamente e scientificamente, ed è stata eseguita dal nostro giornale in accordo con la *IBM Italia*. La scelta di questo « compagno di lavoro » non è stata tuttavia casuale, perché l'*IBM*, una delle grandi società mondiali per la produzione di calcolatori e apparecchiature elettroniche, è anch'essa protagonista di primo piano dello storico volo di *Apollo 11*, l'impresa che *Epoca* racconterà attimo per attimo in questa serie di numeri speciali.

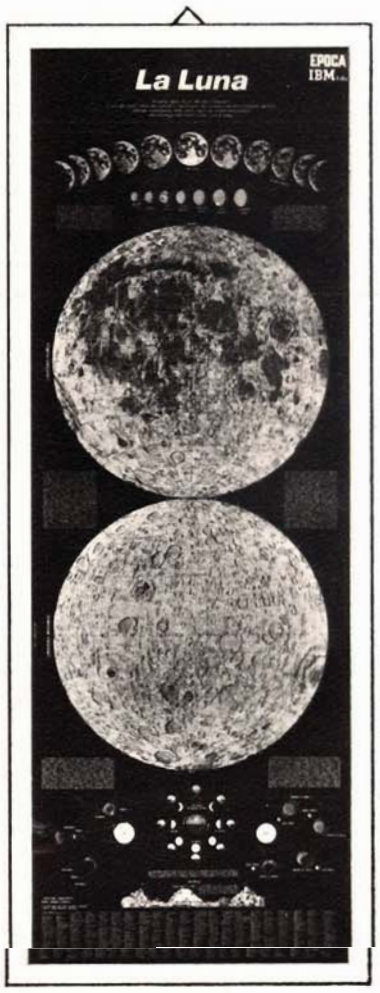
Nel centro spaziale di Houston, dove si controlla quasi tutta la missione di Armstrong, Aldrin e Collins, il complesso di calcolo in « tempo reale » della *IBM* esegue 80 miliardi di operazioni per ogni giorno di volo. La centrale operativa segue attimo per attimo la missione del *Saturno* e dell'*Apollo* dal lancio alla discesa sulla Luna, fino al ritorno sulla Terra, ne calcola la rotta e le eventuali correzioni, e fornisce agli strumenti di bordo tutti i dati necessari alle varie manovre. Ognuno dei calcolatori « 360/75 » è in grado di eseguire oltre due milioni di operazioni al secondo, in modo che gli astronauti e i dirigenti della *NASA* possano avere una risposta ai loro problemi in tempo reale, cioè « mentre » la domanda viene formulata. Anche il battito del cuore e il ritmo della respirazione degli esploratori lunari sono sempre controllati via radio dal centro di Houston, e resi evidenti, sotto forma di grafici o di lampi bluastri nel cristallo di un monoscopio, davanti al posto di lavoro dei medici che seguono la missione.

La *Instrument Unit*, un grande anello della circonferenza di 21 metri interposto tra l'ultimo stadio del *Saturno* e la navicella spaziale, che contiene i comandi operativi del missile, è stata costruita dalla *IBM* nel centro spaziale di Huntsville. A Capo Kennedy, invece, un migliaio di specialisti della *IBM* ha preparato ed impiega appositi programmi (cioè la serie di istruzioni necessarie alle operazioni degli elaboratori) per il complesso elettronico che ha il compito di controllare minuziosamente le diverse apparecchiature montate sul *Saturno*.

Lo stesso complesso effettua - prima della partenza, durante il conto alla rovescia, l'accensione dei motori ed il lancio - tutta una complessa serie di prove. Questo lavoro, questa « presenza » del calcolo elettronico nelle missioni spaziali (senza il quale esse non sarebbero possibili) è concretata, oltre che dalle macchine, anche dal determinante ruolo dell'uomo-specialista, del tecnico ad alto livello: la sola *IBM* ha messo a disposizione dello spazio quattromila dei suoi specialisti.



Qui a destra, un modo per conservare e poter consultare con comodità la mappa lunare contenuta in questo numero di Epoca. *Dopo averla « stirata » con precauzione in modo da farle perdere le pieghe, basta incollare due listelli di legno ai lati minori perché la lunga tavola resti ben tesa. Un filo di nylon (o un semplice cordino) fissato come mostra la figura basterà per appendere la mappa a un chiodo.*



A sinistra, un'altra soluzione per conservare la mappa lunare, un po' più costosa, ma certamente migliore per proteggerla nel tempo. Noi consigliamo di incorniciare la carta con una bacchetta di legno di noce, o comunque di un colore non molto scuro, larga circa due-tre centimetri, applicata « al vivo », cioè a filo della parte colorata in azzurro. Una lastra di vetro difenderà la mappa dalla polvere.

LIVIO CAPUTO

Houston il cuore dell'avventura

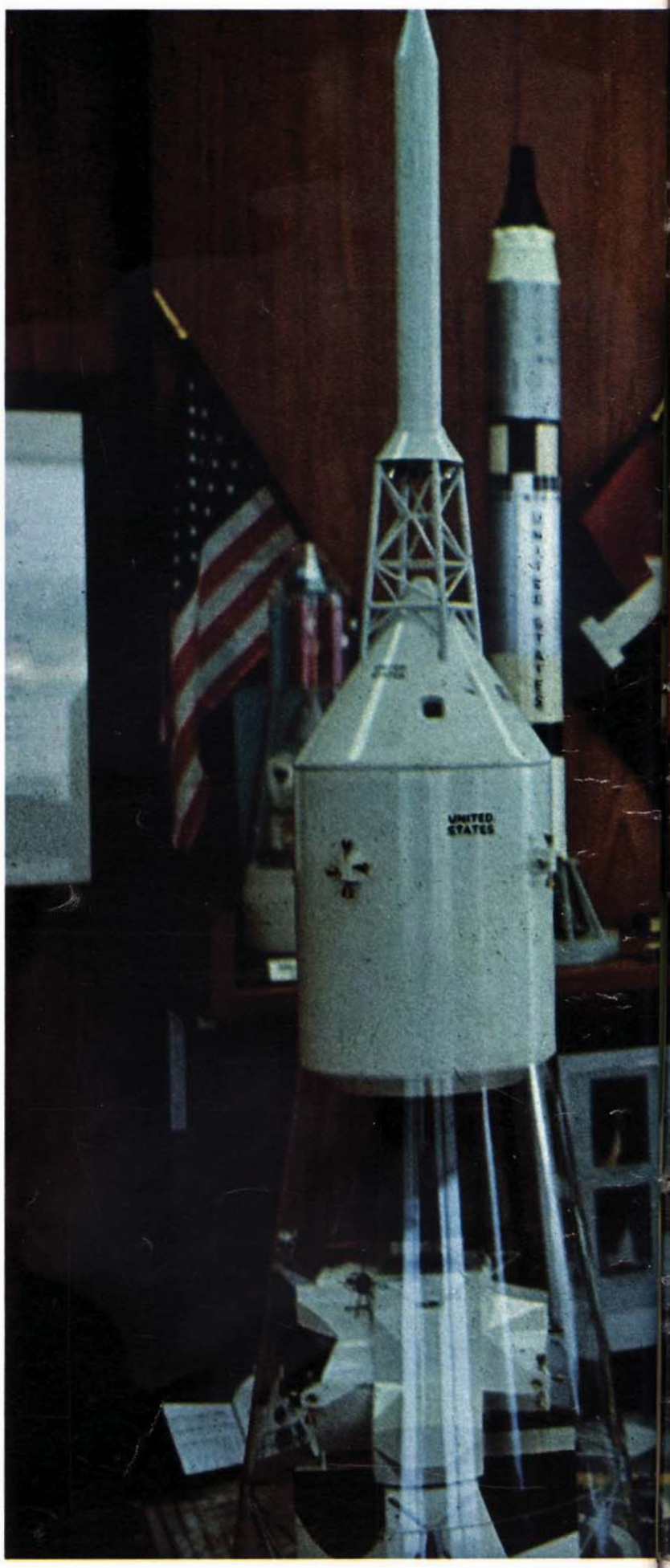
La città texana è diventata la capitale dello spazio. Gli specialisti del suo centro di controllo costituiscono uno dei più formidabili "trusts" di cervelli del mondo: la loro età media è inferiore ai quarant'anni, e il primo volo lunare, l'Apollo 8, venne guidato da un tecnico che non aveva ancora compiuto i trent'anni.

Houston, luglio

Il punto della Terra più vicino alla Luna, quando tra pochi giorni il primo uomo vi metterà piede, sarà una località chiamata Clear Lake, a circa 35 chilometri a Sud Est di Houston, Texas. Qui sorge il *Manned Spacecraft Center (MSC)*, da cui viene diretto il volo di tutte le astronavi americane, e qui abitano, in tante villette con giardino sparse in vari quartieri residenziali, gli astronauti del progetto *Apollo*. Perché Houston e non St. Louis o Omaha o Atlanta? Come ha fatto questa città di circa un milione di abitanti, che è già la capitale americana del petrolio e negli ultimi anni è diventata, grazie a De Bakey e Cooley, la capitale della chirurgia, a diventare anche la capitale dello spazio?

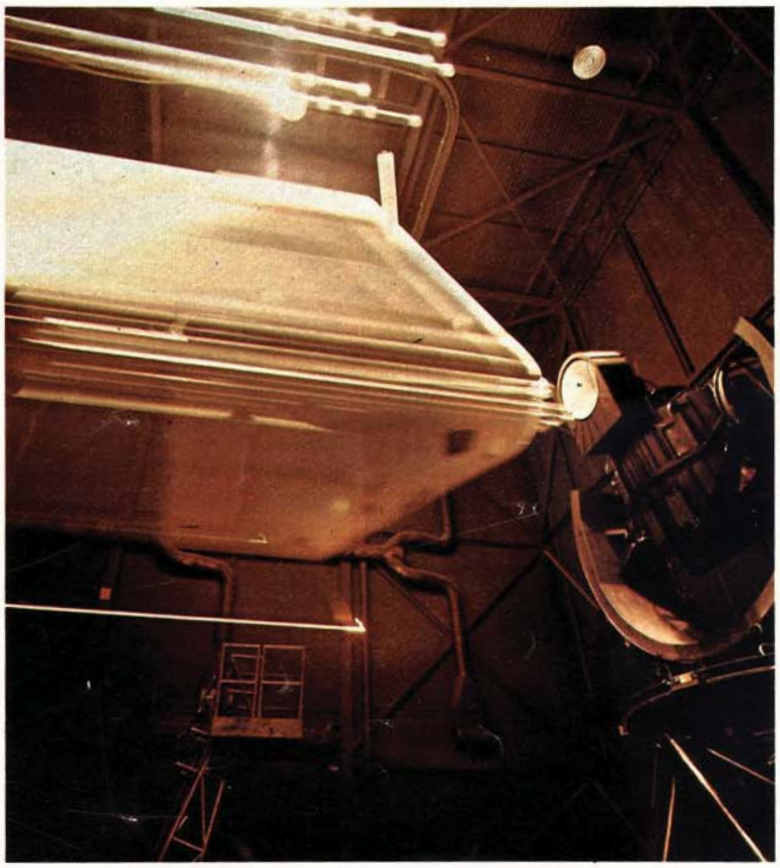
Quando essa fu scelta per la costruzione dell'*MSC*, si mormorò che la designazione facesse parte del prezzo pagato da John Kennedy al suo vicepresidente Lyndon Johnson per l'appoggio ricevuto nelle elezioni del '60. Ma Robert Gilruth, il quieto, cordiale direttore del Centro, chiamato anche il « padre degli astronauti », nega che sulla decisione abbiano influito considerazioni politiche, eccetto quella di stimolare la crescita delle regioni meridionali, industrialmente meno sviluppate del Nord-Est e dell'Ovest. « Credo che gli elementi decisivi a favore di Houston siano stati

Una visione parziale del Centro spaziale di Houston, che si stende su una superficie di 6 milioni e mezzo di metri quadrati. Negli edifici indicati dal cerchio rosso si trovano la « stanza di controllo », dalla quale vengono guidati i voli spaziali, e la centrale degli elaboratori elettronici. In questo grandioso complesso lavorano 10.500 tecnici della NASA *e dell'industria privata.*



Il dottor Robert R. Gilruth, direttore del Centro spaziale. I suoi compiti principali sono quelli di selezionare ed addestrare gli astronauti, di guidare le industrie private nella progettazione e nella costruzione delle navi cosmiche, e di promuovere lo sviluppo tecnologico necessario ai programmi futuri.

La grandiosa impresa è costata al governo americano 15 mila miliardi di lire



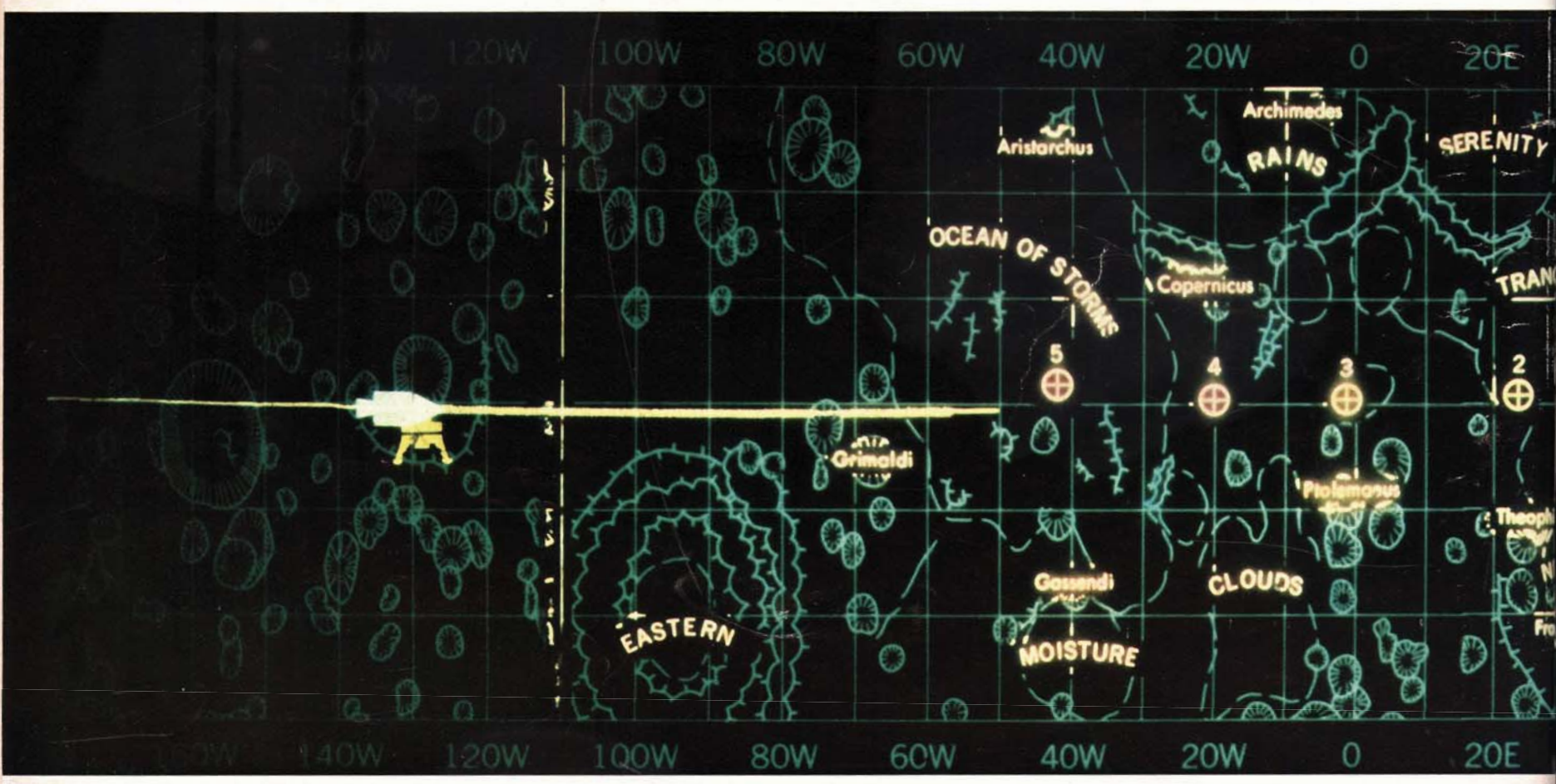
Una fase del « docking *simulato* », *cioè delle prove di riaggancio tra il* LEM *e la capsula* Apollo *dopo lo sbarco sul satellite. Gli astronauti hanno ripetuto decine di volte questa delicata manovra.*

segue dalla pagina 44

cinque », mi dice Gilruth. « La città è pressoché equidistante dal centro dell'industria aerospaziale, che è in California, e da Capo Kennedy, che si trova sull'Atlantico; ha un clima caldo, che consente buone comunicazioni aeree tutto l'anno; è vicina al Golfo del Messico, e perciò ci permette di effettuare le prove di recupero delle capsule senza grandi spostamenti; dispone di una base aerea, Ellington, per le comunicazioni e le prove di allunaggio; infine ha buone scuole e buone Università, un requisito essenziale per attrarre il personale altamente qualificato di cui abbiamo bisogno. »

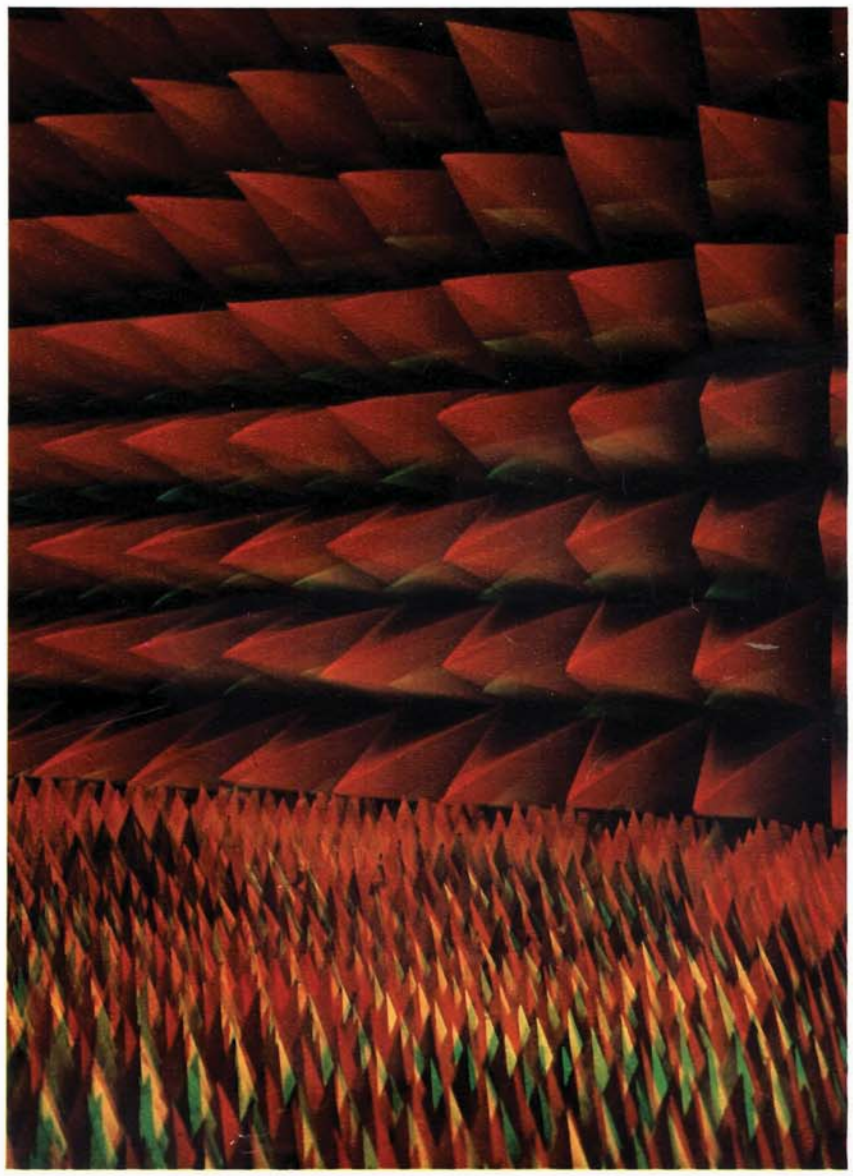
Il *Manned Spacecraft Center* è un insieme di una trentina di edifici di varia altezza e di vari stili, costruiti in pietra bianca in una pianura liscia come una tavola a poca distanza dalla Baia di Galveston. La sua esistenza fu, agli inizi, piuttosto tormentata. Sebbene adesso Gilruth tenda a far apparire la scelta della località come ovvia, essa fu preceduta da aspre polemiche: molti alti funzionari della *NASA* avrebbero preferito concentrare tutta l'attività spaziale a Capo Kennedy, nei dintorni del « porto lunare », e forse l'avrebbero anche spuntata se il presidente della Commissione Finanze del Congresso, cioè l'uomo che doveva allargare i cordoni della borsa, non fosse stato allora l'onorevole Thomas, deputato di Houston. La discussione si rinnovò quando venne il momento di assegnare il contratto per la costruzione del Centro: decine di ditte parteciparono all'appalto, ma per quanto il suo progetto fosse considerato dalla commissione inferiore agli altri, il successo arrise alla *Brown & Root*, un'impresa texana dotata più di influenza politica che di preparazione tecnica. Il risultato fu che il governo fu costretto a chiamare in aiuto il Genio militare, ma neppure questa precauzione impedì che dopo qualche tempo la camera di decompressione per il collaudo delle astronavi crollasse per un difetto di costruzione.

Il compito assegnato all'*MSC*, nell'economia della *NASA*, è quadruplice: sviluppare la tecnologia necessaria per la conquista dello spazio, sovrintendere alla costruzione delle astronavi, selezionare e addestrare gli astronauti, pianificare e guidare le varie missioni dal momento del lancio fino a quello del recupero. I primi due incarichi sono, come è ovvio, strettamente collegati. Una volta che la *NASA* ebbe deciso, tra il 1961 e il 1963, *quale* era il suo obbiettivo primario - sbarcare un uomo sulla Luna - e *come* intendeva raggiungerlo - mettendo un'astronave composita in orbi-



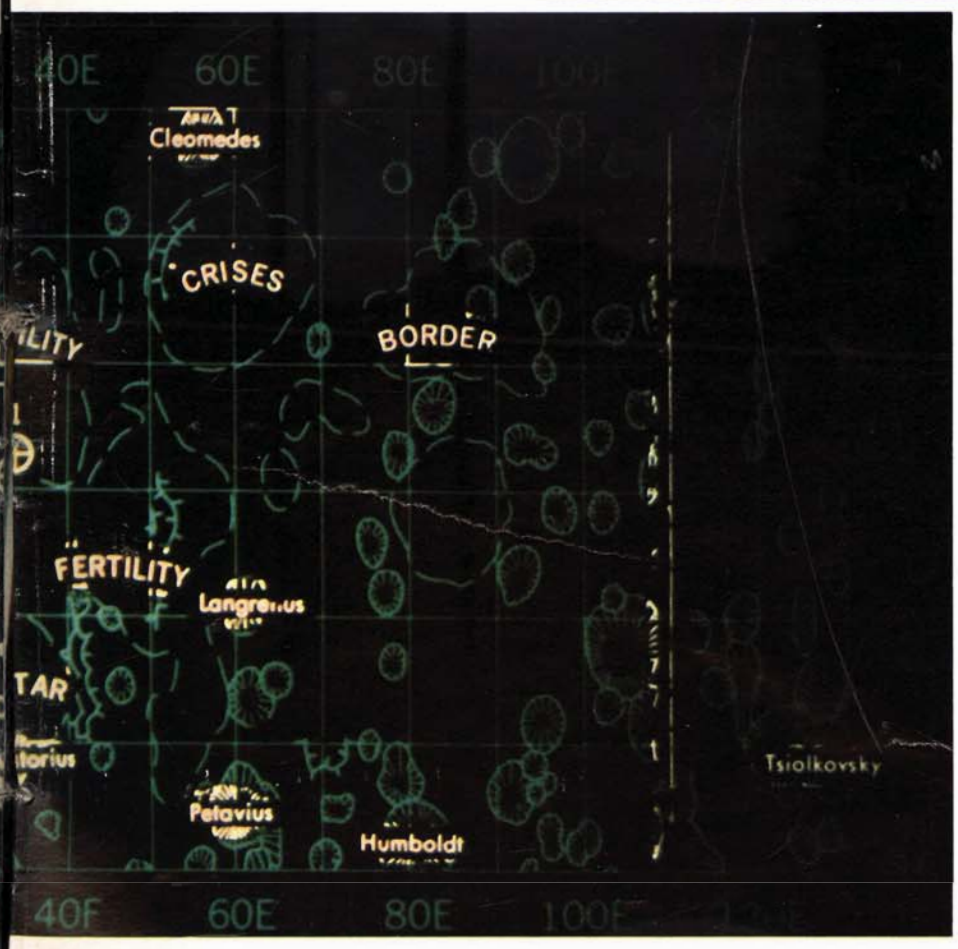
La camera « anecoica » al centro di Houston. I prismi di speciale materia plastica servono ad assorbire gli echi radio durante le prove delle antenne.

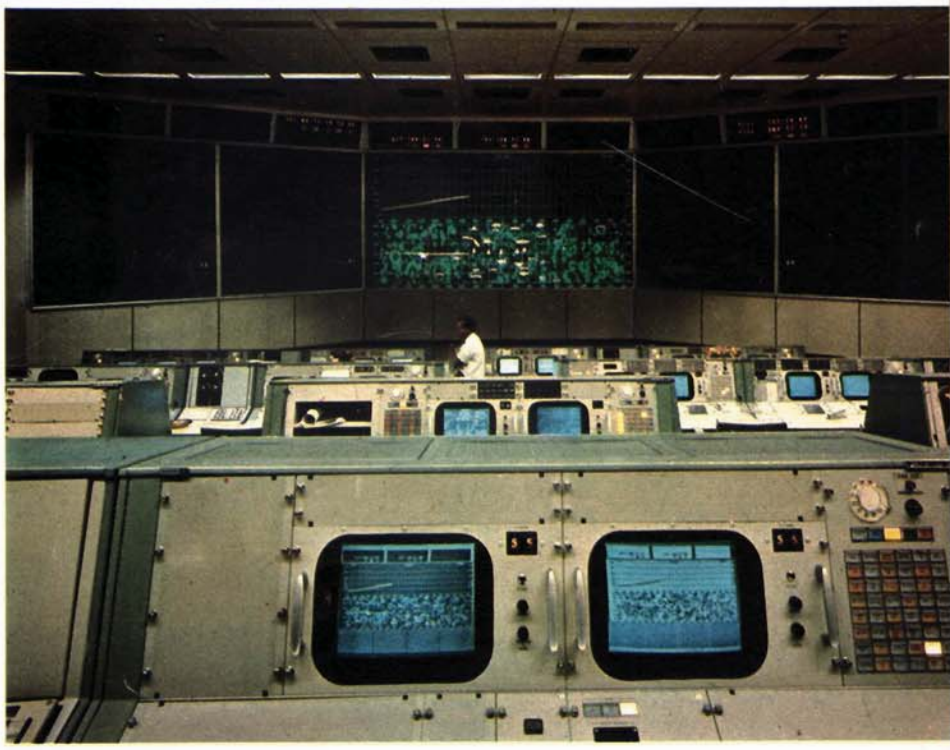
ta lunare e facendo poi scendere sulla superficie del satellite una specie di scialuppa - toccò a Gilruth ed ai suoi collaboratori determinare di che tipo di veicoli c'era bisogno e designare le industrie che dovevano costruirli. Con contratti per migliaia di miliardi di lire in ballo, e poderosi interessi che se li contendevano, e una assoluta mancanza di precedenti su cui basarsi nella distribuzione del lavoro, l'impresa era di quelle da far tremare le vene e i polsi. Alla luce dei risultati conseguiti, bisogna riconoscere che essi se la cavarono egregiamente. Mentre i costi delle commesse militari si sono moltiplicati in questi ultimi anni, anche a causa dell'inflazione, la conquista della Luna è venuta a costare esattamente quanto era previsto otto anni fa, circa 15.000 miliardi di lire. L'unico « scandalo » è stato la scelta della *North American Aviation* per la costruzione della capsula *Apollo*, una scelta che, secondo certe voci, fu dovuta a oscure macchinazioni in Senato; dopo l'incendio che costò la vita a Grissom, White e Chaffee nel gennaio del '67, la stessa *NASA*, per difendersi, accusò la *North American* di gravi negligenze nell'esecuzione del contratto. Ma, qualsiasi colpa l'industria californiana possa avere avuto, essa l'ha ampiamente riscattata con il lavoro di ricostruzione



della capsula effettuato a tempo di record dopo la tragedia. Il risultato è un prodotto che finora si è dimostrato perfetto.

Un altro grande merito di Gilruth è di aver creato in poco tempo i quadri necessari per la grande impresa: fino al 1960 non esistevano « medici dello spazio » o « calcolatori di traiettorie lunari » e neppure « specialisti di comunicazioni spaziali ». Tutti dovettero essere formati dalla *NASA*. Dopo essersi assicurato uno scheletro di esperti, il direttore dell'*MSC* puntò tutto sui giovani, reclutando la maggioranza del suo personale direttamente dalle Università. Così si spiega per esempio che *Apollo 8*, il primo volo lunare, sia stato diretto da Glen Lunney, un ragazzo di appena 29 anni, e che l'età media di coloro che durante una missione si alternano davanti ai pannelli del centro di controllo sia sempre nettamente inferiore alla quarantina. « L'astronautica è una scienza giovane, che richiede un'agilità mentale di cui un uomo proveniente da un'altra attività non è capace », spiega Gilruth. Nella fretta, l'*MSC* assunse in principio anche vari personaggi poco raccomandabili, benché una parte dell'attività che si svolge tra le sue mura sia segreta. Ma queste foglie secche sono state eliminate ormai da tempo e i 4.500 dipendenti del





*A sinistra: il grande pannello proiettato sullo schermo principale della « sala di controllo ». Al momento dello sbarco, una sagoma dell'*Apollo 11 *disegnerà sul pannello la rotta di discesa. Sono indicati anche i cinque punti di possibile allunaggio, che si trovano tra l'Oceano delle Tempeste e il Mare della Tranquillità. Foto qui sopra: il posto del direttore di volo durante la missione.*

L'esistenza degli astronauti dipende dagli "uomini senza volto"

segue dalla pagina 47

dottor Gilruth e i 6.000 tecnici dell'industria privata che lavorano all'*MSC* come appaltatori possono essere considerati uno dei più formidabili « *trusts* di cervelli » del mondo: un *trust* così prezioso che il maggior timore del governo americano, quando considera la possibilità di ridurre i fondi per le esplorazioni spaziali, è proprio che si disperda. « Qui all'*MSC* », mi dice un funzionario del centro, « ci sono specialisti, che in seguito al ritardo nella formulazione dei programmi per l'esplorazione dei pianeti, se ne stanno con le mani in mano da tre o quattro anni. Eppure, non solo nessuno pensa a licenziarli, ma la *NASA* fa di tutto per tenerli tranquilli nel loro ozio. » La cosa non è facile, perché i salari governativi pagati dall'ente spaziale sono la metà di quanto questi tecnici potrebbero guadagnare nell'industria privata. Lo stesso Gilruth ha uno stipendio di soli 30.000 dollari (circa 18 milioni di lire l'anno); i suoi vicedirettori, come Faget, che presiede a tutte le commesse, e Hess, capo della divisione scientifica, ne guadagnano 29.000.

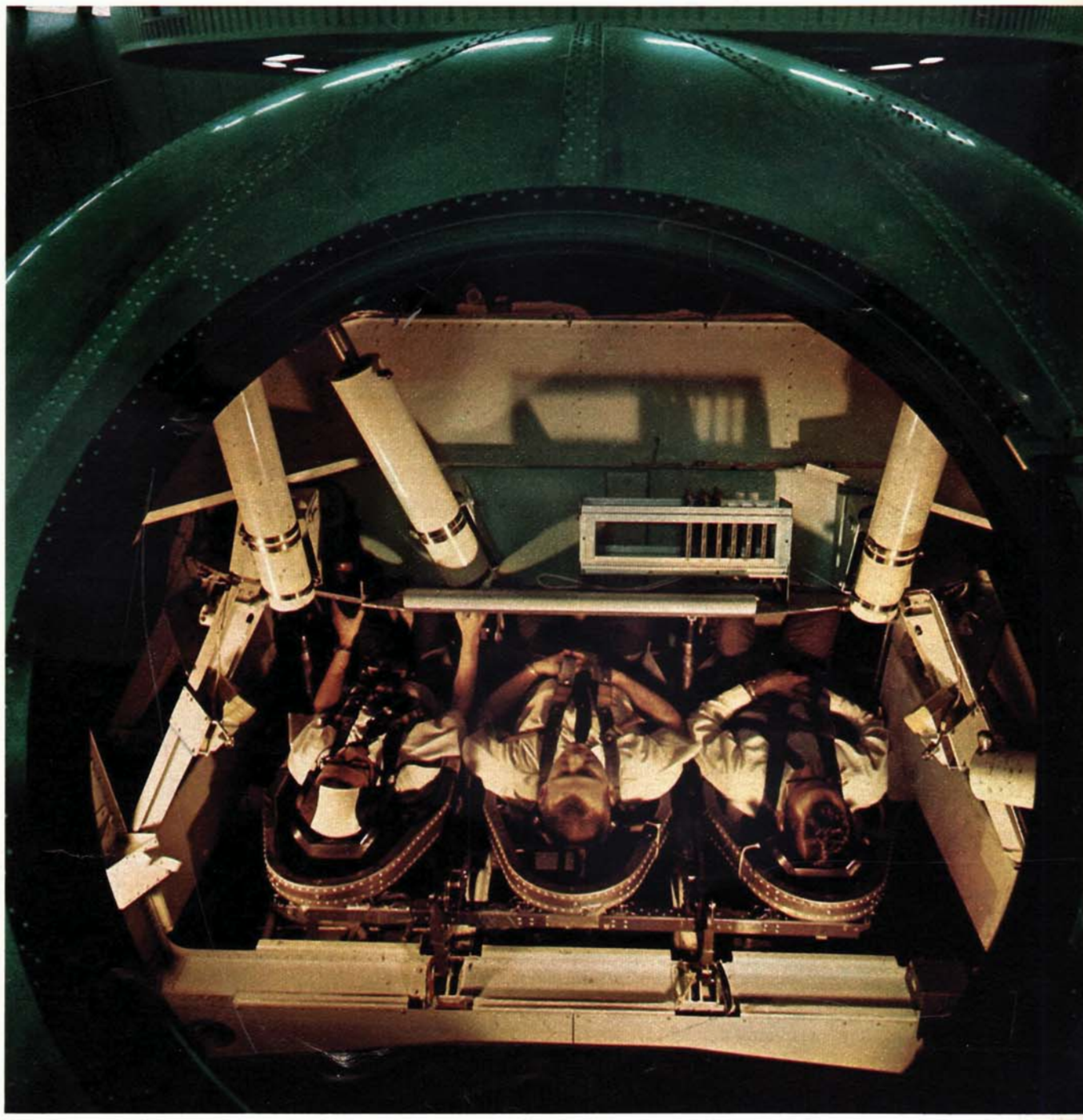
Per il grosso pubblico, i personaggi principali dell'*MSC* sono naturalmente gli astronauti. Ce ne sono cinquanta in attività di servizio, ma per ora soltanto diciotto hanno volato. La selezione degli astronauti è uno dei compiti più delicati di Gilruth. In principio, quando la tecnica del volo spaziale doveva ancora essere sviluppata, la scelta cadde quasi sempre su piloti collaudatori dell'esercito e della marina, autentici rompicollo capaci di mantenersi calmi anche in caso di emergenza. Poi, a mano a mano che le astronavi sono diventate più sicure e complesse, la *NASA* ha cominciato a dare la preferenza a uomini dotati di una certa preparazione scientifica, che tornerà utile soprattutto nel laboratorio orbitale in programma per gli anni 1972-1973. Per le prime missioni lunari, la direzione dell'*MSC* ha designato comunque tutti astronauti della generazione intermedia, buoni piloti già collaudati dal progetto *Gemini*, con molte ore di esperienza nello spazio, ma anche con un buon *record* accademico. Solo ogni tanto una recluta particolarmente promettente, come Rusty Schweickart, riesce a inserirsi tra i veterani. La selezione avviene in base a criteri un tantino misteriosi. La procedura vuole che Dick Slayton, uno dei « magnifici sette » del progetto *Mercury*, ora diventato direttore degli astronauti, sottoponga tre terne di nomi al dottor Gilruth e che questi ne scelga una d'accordo con l'amministratore della *NASA*, Thomas Paine. « Nel prendere la decisione », spiega Gilruth, « teniamo conto di molti elementi, alcuni abbastanza imponderabili, come i rapporti personali tra i piloti, che dopo tutto devono vivere in simbiosi per otto giorni. Valutiamo non solo la loro esperienza generale, ma anche la loro attitudine a una particolare missione, che può richiedere qualità speciali. Per esempio, nel caso di *Apollo 11*, non c'è dubbio che un requisito essenziale è la freddezza, e Neil Armstrong ha dimostrato di averne in abbondanza in occasione di *Gemini 8* ».

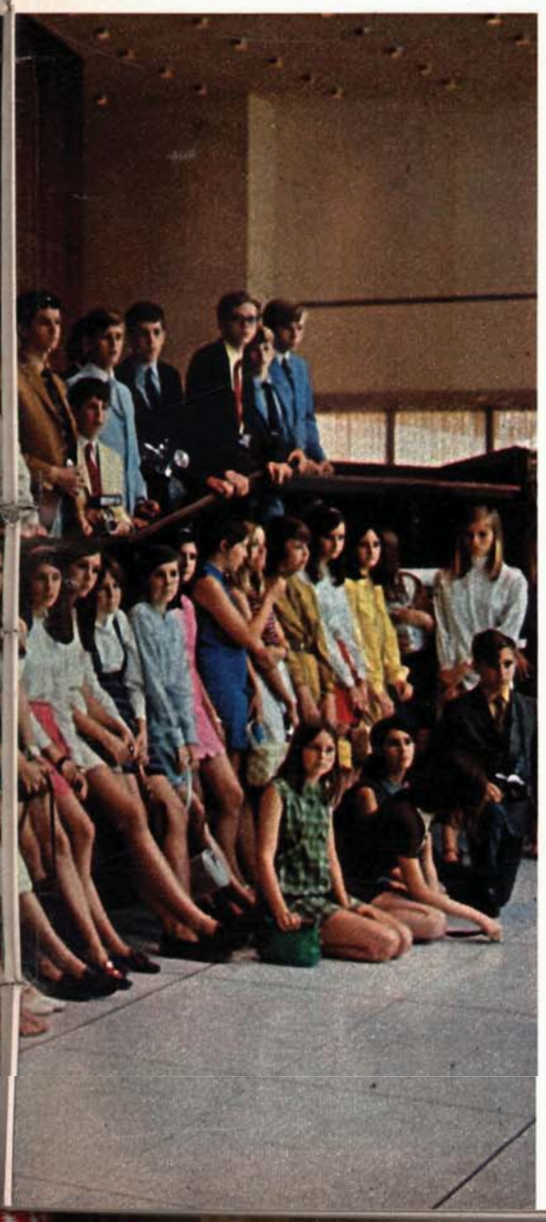
Gli uffici degli astronauti sono al terzo piano di una palazzina, lungo un corridoio a forma di rettangolo che gira tutt'intorno all'edificio. Ma essi passano ben poco tempo alla scrivania, ed anche il venerdì, giorno destinato ai contatti con la stampa, è raro trovarne più di una ventina in sede. Il loro rapporto con il resto del personale dell'*MSC* è curioso. Agli occhi delle segretarie o dei tecnici ai livelli inferiori, gli astronauti sono indubbiamente degli eroi. Ma per l'*intelligentzia* del Centro, gli scienziati responsabili dei calcoli o dei vari esperimenti inseriti in ogni missione, sono piuttosto simili alle cavie, un po' come Washkansky doveva essere per Christian Barnard ai tempi del primo trapianto cardiaco. Tra i due gruppi non sono mancati periodi di tensione. A Houston ricordano ancora con un sogghigno il giorno in cui

Wally Schirra, comandante dell'*Apollo 7*, gridò dallo spazio: « Quando ritorno a terra, voglio vedere in faccia quel cretino che ha escogitato questo esperimento ». Ma gli astronauti si rendono conto che, ogni qualvolta si avventurano nello spazio, la loro vita è nelle mani degli « uomini senza volto » che decidono quando un certo motore deve essere acceso e quando una certa valvola deve essere chiusa. « Uno degli aspetti più straordinari delle missioni *Apollo* », mi dice un alto funzionario dell'*MSC*, « è che sono talmente complesse che nessuno, neppure il dottor Gilruth, ne conosce a sufficienza tutti gli aspetti per sovrintendervi da solo. Gli astronauti hanno, sì, una infarinatura generale di tutto, ma anche loro non se la caverebbero senza la continua assistenza degli esperti. E questi ultimi devono, a loro volta, partire dal presupposto che altri esperti, i quali hanno fatto il lavoro preparatorio, non si siano sbagliati. Tutti insieme, poi, non avrebbero cavato un ragno da un buco se non potessero disporre dei cervelli elettronici per i calcoli. In realtà, la conquista della Luna non è opera dell'uomo ma del *computer*. »

Da questo consegue che la parte più delicata del lavoro dell'*MSC*, durante la fase preparatoria di una missione, è la divisione e la coordinazione del lavoro. L'attività di tutti gli « uomini senza volto » deve essere rivolta a un unico traguardo e tutti i pezzi del mosaico devono combaciare perfettamente. Secondo la filosofia predominante in tutta la *NASA*, anche a Houston una parte importante del lavoro viene data in appalto a ditte private specializzate, che se ne assumono la piena responsabilità. Gli stessi programmi di addestramento degli astronauti sono redatti da un'azienda privata, e sono stati sempre gli appaltatori a ideare i simulatori su cui avviene una parte essenziale della preparazione. « Questi simulatori », dice il dottor Gilruth, « sono macchine di un realismo incredibile. Alcuni anzi ritengono che essi abbiano avuto una parte decisiva nella nostra vittoria nella corsa alla Luna: rispondendo visivamente a tutti gli stimoli, cioè permettendo agli astronauti di rendersi immediatamente conto, con tutti i loro sensi, dell'effetto di ogni mossa, ha permesso loro di accumulare un'enorme espe-

La centrifuga, con la « gondola » per gli astronauti. L'apparecchio, girando vorticosamente, simula le condizioni di gravità in cui i piloti si trovano al lancio e al rientro dallo spazio.





Un gruppo di studenti in una sala del Museo spaziale di Houston, davanti a una sezione di un razzo usato durante i primi lanci della NASA. *Chiunque può visitare liberamente il Centro di Houston: guide specializzate accompagnano il pubblico nei vari reparti e spiegano il funzionamento degli apparecchi. Foto qui sopra: tre astronauti in un simulatore di volo della missione* Apollo. *Dagli oblò del simulatore i piloti « vedono » la Luna e le stelle.*

I piloti spaziali devono servirsi da soli, senza camerieri

segue dalla pagina 49

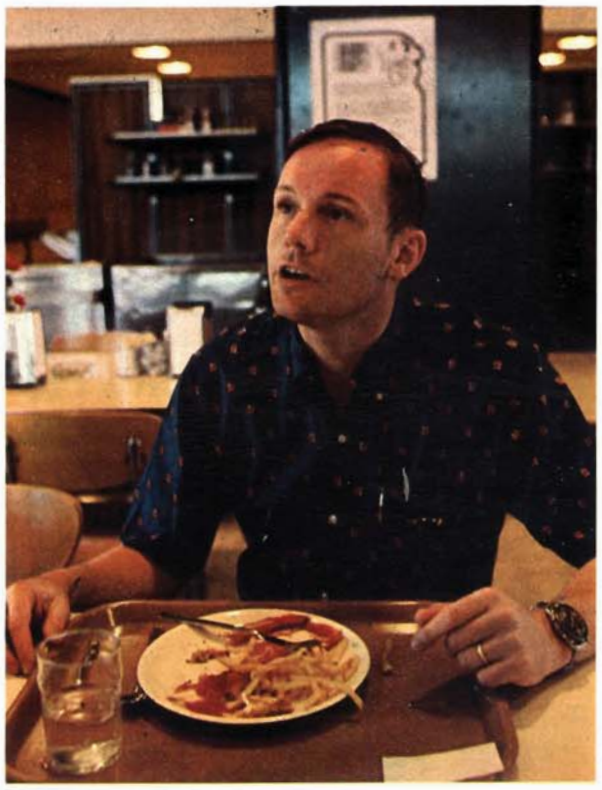
rienza prima ancora di mettere piede su un'astronave. »

Il centro focale di una missione si sposta da Houston a Capo Kennedy circa tre settimane prima del giorno « X », e vi ritorna pochi minuti dopo il lancio, non appena l'astronave entra in orbita terrestre. Il volo viene diretto da una sala rettangolare, dominata da un gigantesco pannello luminoso su cui è proiettata, a seconda delle circostanze, una mappa della Terra o della Luna e in cui si alternano nel corso delle 24 ore tre squadre di tecnici. Ognuna di queste squadre (denominate squadra d'oro, squadra nera e squadra arancione) è capeggiata da un « direttore di volo », responsabile per tutte le istruzioni da impartire all'astronave, ed è composta da gruppi di specialisti dei vari settori che interessano la missione: alcuni, che siedono davanti alla prima fila di pannelli chiamata in gergo « la trincea », sono addetti al calcolo delle traiettorie, altri controllano il buon funzionamento dei sistemi di bordo, altri badano alle comunicazioni radio-televisive, altri ancora seguono l'andamento degli esperimenti scientifici. Infine un medico è sempre pronto a consigliare gli astronauti sui loro problemi di salute. Inoltre, ognuno dei tecnici di turno resta in contatto con il rispettivo ufficio, dove altri specialisti sono pronti ad intervenire in caso di necessità.

Accade spesso, durante una missione, che il comandante dell'astronave comunichi dallo spazio: « Il tale strumento mi fornisce un'indicazione che non mi persuade. Voi che cosa ne pensate? ». Immediatamente il tecnico responsabile controlla sullo schermo televisivo che gli sta davanti se i dati forniti dall'astronauta coincidono o meno con quelli che pervengono automaticamente all'*MSC* via radio, ed in caso di divergenza segnala l'anomalia ai suoi collaboratori che, in una diversa sezione del centro, lavorano su una perfetta copia dell'astronave. In genere, entro pochi minuti, egli è in grado di fornire la spiegazione richiesta e di suggerire un rimedio per l'inconveniente.

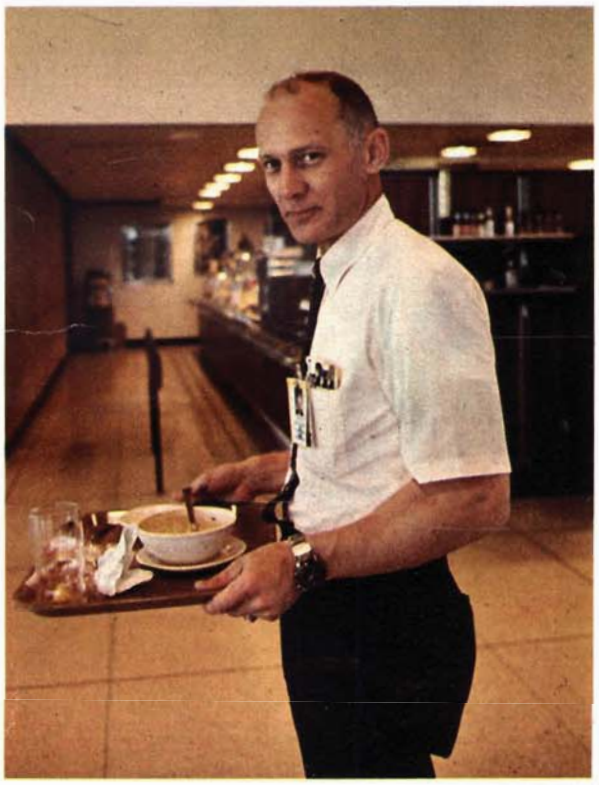
Mentre tutti e tre i piloti di una capsula *Apollo* parlano con Houston, in genere il centro di controllo si serve di un unico portavoce: un altro astronauta, dotato di una dizione particolarmente chiara e alla cui voce i suoi colleghi si sono abituati grazie a lunghe ore di lavoro in comune. Le conversazioni tra il centro di controllo e l'astronave sono pubbliche, e possono essere ascoltate in ogni stanza dell'*MSC*, oltre che nelle case degli astronauti stessi; soltanto di tanto in tanto, quando devono discutere questioni di natura personale (per esempio un'indisposizione intestinale), gli astronauti chiedono di parlare con Houston « in privato ». Non è ancora mai accaduto, neppure nei momenti più drammatici, che la *NASA* ordinasse un'improvvisa censura sulle conversazioni. Ma se vogliono comunicare qualcosa di riservato ai loro superiori, gli astronauti possono sempre inciderlo sul registratore a loro disposizione, che viene poi « scaricato » di tempo in tempo su una lunghezza d'onda speciale. Inoltre, almeno la metà delle conversazioni si svolge in un gergo talmente fitto di sigle e di numeri, che è comprensibile soltanto a un piccolo numero di iniziati.

Le comunicazioni sono, nell'insieme, più facili con un'astronave che giri intorno alla Luna che con una in orbita terrestre. Mentre, ai tempi dei voli *Gemini*, la *NASA* aveva bisogno di una catena di una ventina di stazioni di ascolto disseminate a regolari intervalli tutto intorno al globo, ed egualmente perdeva, ogni pochi minuti, il contatto radio con la capsula, adesso le riceventi sono ridotte a tre: Goldstone (California), Madrid (Spagna) e Canberra (Australia). Data la loro distribuzione geografica, u-

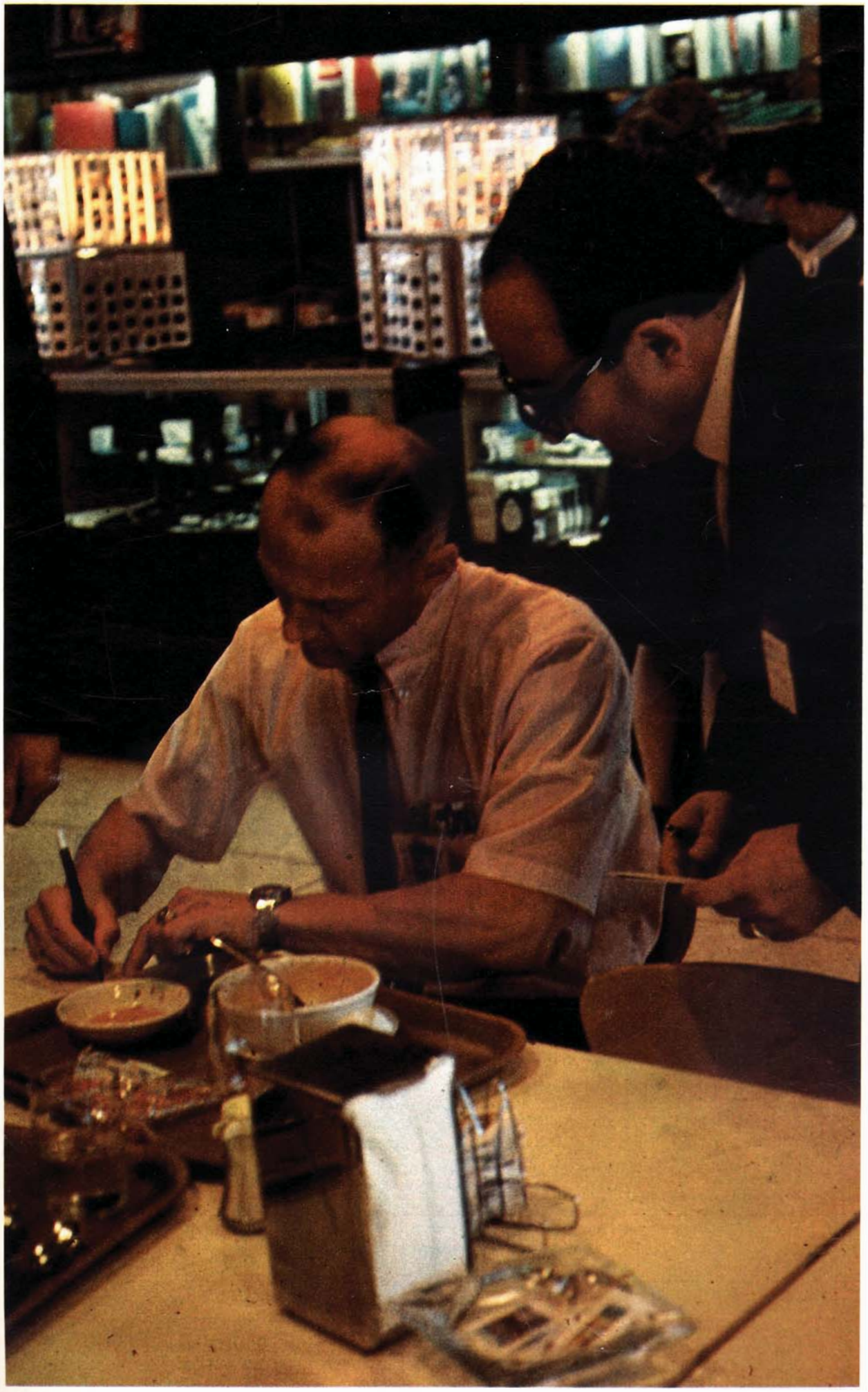


Neil A. Armstrong risponde alle domande dei nostri inviati nella cafeteria *di Houston. L'astronauta si è guadagnato i galloni di comandante dell'*Apollo 11 *per la freddezza che aveva dimostrata durante la missione* Gemini 8.

Neil A. Armstrong e Edwin E. Aldrin pranzano al Centro spaziale di Houston assieme agli altri dipendenti della NASA. *Gli astronauti devono servirsi al* self service, *come è prescritto per tutti.*



Il colonnello Aldrin, terminato il pranzo, raccoglie posate e piatti sul vassoio e li riporta allo sportello di servizio: questa è una regola alla quale obbediscono tutti, anche gli scienziati e lo stesso direttore del Centro spaziale.



*Aldrin firma una dedica al nostro inviato. Gli astronauti dell'*Apollo 11*, cordiali ed estremamente modesti, conversano volentieri: hanno un carattere allegro e non si lamentano mai per la durezza degli allenamenti. Nelle ultime due settimane prima del volo nessun estraneo ha più potuto avvicinarli.*

na delle tre è sempre « in vista » della Luna, e se l'astronave non si trova dietro il satellite può servire da ponte per le comunicazioni tra Houston ed i piloti. Queste stazioni sono dotate di gigantesche « orecchie elettroniche » del diametro di circa 60 metri, che devono essere continuamente orientate seguendo sia la rotazione della Terra sia gli spostamenti dell'astronave. Houston ha la possibilità di scegliere tra cinque diversi tipi di collegamento con lo spazio, a seconda delle condizioni; ed è ironico che, nelle rare occasioni in cui le comunicazioni hanno creato problemi, questi in genere non siano sorti tra l'astronave e le stazioni riceventi, ma tra queste ultime e Houston.

Naturalmente, le comunicazioni « a voce » sono soltanto una piccolissima parte di quelle che intercorrono tra Houston e l'astronave: ogni strumento di bordo è collegato direttamente via radio con l'*MSC*, che ha perciò sempre un quadro della situazione, ancora più completo di quello che hanno gli stessi astronauti, e potrebbe, volendo, effettuare direttamente da Terra molte delle operazioni di cui questi sono responsabili. Questa completa « duplicazione » è ritenuta necessaria per ragioni di sicurezza e ha permesso, durante gli ultimi voli, di far riposare i piloti tutti insieme per lunghi periodi. « Durante una missione », dice Chris Kraft, direttore delle comunicazioni, « c'è a Houston gente che lavora molto più degli astronauti. »

Il centro di Houston, nella sua qualità di « capitale dello spazio », riceve anche migliaia di suggerimenti da ogni parte del mondo, su come migliorare certi aspetti del progetto *Apollo* o affrettare l'esplorazione dei pianeti. « Alcune idee », dice il funzionario addetto a questa corrispondenza, « si sono rivelate molto utili e siamo grati a coloro che ce le hanno sottoposte, ma la maggior parte dei nostri corrispondenti sono degli originali. C'è per esempio un imbianchino di Pasadena, il quale afferma di avere inventato un ascensore con il quale è possibile andare fin sulla Luna portati da palloncini pieni di elio. È convintissimo che il sistema è molto migliore del nostro e la moglie ci ha pregato di non disilluderlo, perché ha paura che gli venga una crisi di nervi. Perciò finora abbiamo sempre continuato a scrivergli, assicurandogli che il suo piano era allo studio. Temo che quando Armstrong arriverà sulla Luna con il *LEM* anziché con il suo ascensore, il poveretto avrà una forte delusione. »

Livio Caputo

Arnoldo
Mondadori
Editore

appuntamento in libreria

Emilio Cecchi FIRENZE

Gli scritti cecchiani su Firenze: una città e un'arte altissima, riflesse nello specchio di una mente e di uno stile limpidamente «fiorentini».

288 pagine. Numerose illustrazioni. Lire 3000
Collezione
Scrittori italiani e stranieri

---

altre novità

Francis Simons
DISCORSO SULL'INFALLIBILITA'
« La dottrina dell'infallibilità è compatibile con l'unità dei cristiani dall'Europa al Terzo Mondo? ». Il drammatico interrogativo di un vescovo olandese missionario in India.
150 pagine. Lire 1000
Collezione L'immagine del presente

W. Somerset Maugham
RITRATTO DI UN'ATTRICE
Il dramma di una donna che non sa più distinguere tra finzione e realtà.
Traduzione di Elio Vittorini
256 pagine. Lire 500
Collezione Gli Oscar
In vendita nelle librerie e nelle edicole

Luigi Pirandello
BERECCHE E LA GUERRA
Dopo IN SILENZIO, L'UOMO SOLO, CANDELORA, LA GIARA, un altro volume di novelle pirandelliane negli Oscar Mondadori. In ciascun volume, ampi apparati critici, a cura di Corrado Simioni.
178 pagine. Lire 500
Collezione Gli Oscar
In vendita nelle librerie e nelle edicole

Bonaventura Tecchi
SETTE LIRICHE DI GOETHE
«Quel che colpisce è solo il fascino della poesia goethiana: ma che tale fascino sia rimasto intatto fuor della lingua originale è alto merito del traduttore »
Ferdinando Giannessi
192 pagine.
Lire 2500
Riccardo Ricciardi Editore

continua il successo di

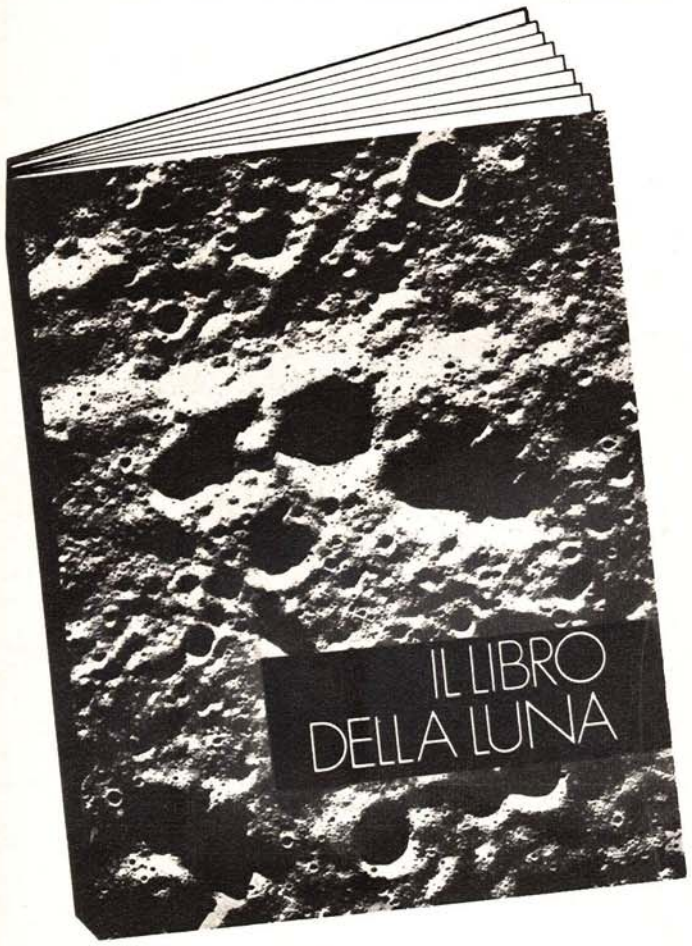
Giorgio Bassani
L'AIRONE
romanzo
101.000 copie.
216 pagine.
Lire 2000
Premio di selezione Campiello 1969

Giuseppe Raimondi
LE NEVI DELL'ALTRO ANNO
racconti
216 pagine.
Lire 2000
Premio di selezione Campiello 1969

55-6

EPOCA HA PREPARATO LA COPERTINA PER RILEGARE IN VOLUME GLI INSERTI EPOCA-LUNA!

E' pronta la copertina del "LIBRO DELLA LUNA"! Conviene prenotarla immediatamente! Gli inserti pubblicati su EPOCA forniscono un "quadro" interessantissimo, davvero unico, dell'evoluzione delle imprese spaziali. EPOCA pubblica tutti gli elementi che consentono al pubblico di seguire la grandiosa impresa accanto ai protagonisti. Ora, l'insieme degli inserti costituisce un documento di altissimo interesse, che ognuno desidererà conservare e sfogliare con rinnovata meraviglia e ammirazione. Per questo EPOCA ha preparato la copertina per rilegare in elegante volume gli inserti della serie EPOCA/LUNA e la offre a tutti coloro che desiderano acquistarla.



PRATICA ED ELEGANTE
La copertina, plastificata e completa di indice-sommario e di risguardi, è offerta al prezzo di Lire 500.
Gli ordini devono essere inviati accompagnati dal relativo importo versato sul conto corrente postale n. 3/34553, intestato a: Arnoldo Mondadori Editore - Ufficio Diffusione - via Bianca di Savoia, 20 - 20122 Milano; l'importo può essere mandato anche a mezzo rimessa di vaglia o assegni intestati alla Arnoldo Mondadori Editore ed indirizzati sempre al nostro Ufficio Diffusione. La spedizione della copertina viene effettuata franco di porto in una solida custodia di cartone. Le copertine e gli indici possono inoltre essere prenotati presso le edicole e i negozi Mondadori per Voi.

ARNOLDO MONDADORI EDITORE

Panorama regala a tutti il manifesto del RAZZO SATURNO APOLLO

In ogni copia di PANORAMA ora in edicola un manifesto gigante a colori che vi spiega e vi mostra tutto sul razzo vettore SATURNO

Panorama

i fatti separati dalle opinioni

Un settimanale Mondadori

dig estivo

Il digestivo estivo che disseta anche l'estate.
Perchè molte bottiglie in frigo quando
la sola del Fernet-Branca Menta nel vostro bar
è sempre pronta per oltre 25 consumazioni
gradite, dissetanti e salutari?
Fernet-Branca Menta
sempre con ghiaccio e l'acqua preferita.

Franco Bertarelli
Fotografie di Mario De Biasi

EPOCA
UNIVERSO

LUNA

SECONDA PARTE

Ecco come nascono le tute spaziali, appositamente studiate per consentire agli astronauti di muoversi a loro agio sulla crosta misteriosa del nostro satellite.

Il casco lunare è una delle parti più importanti della tuta: la scelta delle sostanze plastiche che lo costituiscono ha richiesto parecchi anni di ricerche.

Ogni abito spaziale è un laboratorio scientifico

Questo è il punto d'inizio della fabbricazione delle tute: un grande deposito nel quale sono conservate le « forme » in cartone dei vari pezzi dell'abito lunare. Qui ogni astronauta ha la propria « manica » o la propria « mezza gamba », per usare il linguaggio da sartoria che è adottato in pratica. Tuttavia, ogni particolare delle tute ha un numero in codice e la sua costruzione segue rigidi schemi, che sono stati programmati con mesi di anticipo. Aria condizionata e umidità costante impediscono la deformazione casuale dei « modelli » dei vari pezzi.

La « fabbrica delle tute », sorta quasi dal niente a Dover, un paesetto non lontano da Washington, somiglia a un'allucinante sartoria, a un laboratorio meccanico di precisione e a un'industria da fantascienza: il tutto nello stesso grande edificio, di sala in sala, di porta in porta. E molte porte, quelle dei locali dove si producono le parti più complesse e preziose, si aprono soltanto formando un numero in codice su una tastiera di cifre che sostituisce la serratura, mentre una telecamera segreta descrive il volto di chi entra e un *radar* posto dietro l'uscio avverte la centrale di sorveglianza che « qualcuno o qualcosa » si aggira per i locali.

Le tute concepite per le prime esplorazioni lunari sono, in sostanza, piccole astronavi « confezionate » su misura, nel senso che devono permettere all'uomo che c'è dentro di vivere e di muoversi, di vedere e di parlare, di pensare e di lavorare in un ambiente ostile e mortale che non somiglia in nulla alla Terra. Gli elementi che consentono la vita umana quaggiù (soprattutto aria, clima e pressione) sono « ricreati » artificialmente in questi strani vestiti che costano 65 milioni ciascuno tra manodopera e materiali, escluse le spese colossali per progettarli e collaudarli nei simulatori.

I problemi che la tuta deve risolvere sulla Luna sono molti, e alcuni assai complessi. Com'è ovvio, lo scafandro lunare dev'essere a tenuta ermetica: perciò è fornito di un dispositivo che « porta via » il calore emanato dal corpo e lo disperde in un apparecchio contenuto nello zaino che l'astronauta porta sulle spalle. L'esploratore lunare deve indossare per prima cosa, a nudo, una specie di leggerissima calzamaglia di *Nylon*, simile a una rete, che tiene a contatto con la pelle un sistema di tubazioni in *Vinile* (si usano quasi soltanto materiali sintetici, come vedremo in seguito): all'interno di esse scorre un liquido mantenuto a giusta temperatura da uno strumento contenuto anch'esso nello zaino. Sotto e sopra questa calzamaglia si indossano speciali « mutandine » per i rifiuti liquidi e solidi dell'organismo. Oltre al circuito idraulico di raffreddamento, la tuta è fornita di un sistema di ventilazione (un soffio d'ossigeno che circola continuamente, e che continuamente viene purificato) per rendere asciutto il corpo, eliminando gli idrati emessi con la traspirazione. Il « soffio » è particolarmente energico nell'area dell'elmetto, perché sarebbe disastroso un appannamento delle visiere a causa dell'alito o del sudore.

Se la tuta si guastasse il sangue dell'uomo bollirebbe

Quindi l'astronauta, già così abbondantemente bardato, riveste la tuta vera e propria, usando una tecnica che è illustrata nelle pagine che seguono. La tuta si compone di dodici strati di materiale diverso, ciascuno dei quali è un capolavoro di tecnologia e risponde a speciali requisiti. Partendo dall'interno, abbiamo, prima, uno strato di materiale morbido in *Nomex* (materia plastica), poi un altro più rigido e impermeabile ai gas, realizzato in *Neoprene* e *Nylon*, che è proprio come la camera d'aria di un pallone da calcio. Infatti, ha il compito di contenere l'ossigeno sotto pressione fornito dall'apparecchio posto nello zaino del quale abbiamo già parlato. Poiché sulla Luna c'è il vuoto, la pressurizzazione della tuta condiziona la vita dell'astronauta. Se l'apparecchio pressurizzatore si guastasse o se la tuta, a causa di un qualsiasi difetto, lasciasse sfuggire ossigeno da un foro, l'uomo in essa rinchiuso morirebbe subito: tra l'altro, il suo sangue si metterebbe a bollire di colpo. Per capire questo concetto, rifacciamoci alle prosaiche difficoltà di cuocere la pasta o i legumi in montagna, dove l'acqua, data la minore pressione esterna, bolle a 80-90 gradi invece che a 100, come fa sulla riva del mare. Nel vuoto lunare, l'ebollizione del sangue avverrebbe con la rapidità di un'esplosione.

Il pericolo delle meteoriti grava come un incubo

Dopo la camera d'aria, che mantiene il corpo dell'astronauta alla stessa pressione che esso è abituato a sopportare sulla Terra, ci sono alcuni strati intermedi, separati da materiali morbidissimi, quasi impalpabili grazie al loro minimo spessore, che hanno il compito di isolare il corpo dalle pericolose radiazioni solari. Questi strati sono generalmente di *Nylon* alluminizzato: somigliano nell'aspetto alla comune carta da cioccolatini, ma in realtà sono sofisticati e preziosi come poche altre cose costruite dall'uomo. I vari fogli argentei sono bucherellati, per conferire ad essi maggiore leggerezza e flessibilità: ma nessun foro, delle migliaia che vengono praticati, coincide con un'analoga apertura nello strato sottostante e sovrastante. Infine, vi sono gli ultimi due strati, quelli più pesanti e resistenti al tatto, realizzati in tessuto *Beta*. Questa fibra di vetro, assolutamente incombustibile, è come una sottile, favolosa corazza, la difesa più esterna contro uno dei tanti pericoli della Luna, cioè contro l'urto di piccolissime meteoriti provenienti dalle profondità cosmiche e non dissipate a causa dell'inesistente atmosfera del satellite. Il dottor Shepard, uno dei progettisti della tuta per la missione *Apollo 11*, sostiene che l'astronauta, mentre non ha alcuna possibilità di difendersi da meteoriti di una certa consistenza, è protetto dall'urto di meteoriti del « calibro » fino a 0,31 millimetri, anche se esse gli precipitano addosso alla velocità di trenta chilometri al secondo. Fortunatamente, la probabilità di essere investiti da quei pericolosi proiettili celesti è, statisticamente parlando, molto bassa: circa lo 0,1 per cento. Però esiste, ed è un incubo.

Il « vestito-tuta » propriamente detto è formato da un solo pezzo e comprende anche le scarpe « interne », quelle che vengono usate soltanto nella capsula *Apollo* o nel *LEM*. Per la discesa sulla Luna si calzano particolari soprascarpe con la suola di plastica speciale, a forti rilievi diagonali, che sono anch'esse un miracolo di tecnologia. Gli « stivali lunari », come li chiamano familiarmente i tecnici del-

la *ILC*, la ditta che costruisce le tute, sono realizzati unendo insieme una ventina di strati diversi. Essi devono, tra l'altro, isolare i piedi dal calore delle rocce calpestate, che può arrivare anche a 120-150 gradi se sono illuminate dal Sole.

La tuta si apre per mezzo di una lunga cerniera lampo: e poiché l'abito lunare è pressurizzato, è stato necessario inventare una « lampo » capace di essere, una volta chiusa, assolutamente impermeabile all'aria. Il problema era molto serio, ma è stato risolto (dopo un anno di studi e di prove) costruendo i dentini della « lampo » con una precisione da orologiaio e con materiali indeformabili. La cerniera, chiudendosi con un'esattezza straordinaria, fa contemporaneamente aderire l'uno all'altro due bordi di una speciale gomma sintetica, ciascuno dei quali è « saldato » ai vari strati della tuta. I due bordi di gomma (chiamiamola così per semplicità) hanno profili a incastro tanto netti, solidi e uniformi che in quasi due milioni di aperture e chiusure eseguite per prova non è mai accaduta una sovrapposizione o una irregolarità. Salvo inconcepibili emergenze, la cerniera verrà usata soltanto due volte nel corso dell'intera missione lunare.

Con lo speciale casco lunare non temono i raggi del Sole

Casco e guanti completano l'equipaggiamento da sbarco, che sarà descritto sezione per sezione nelle pagine seguenti. Il casco lunare s'indossa sopra il casco normale, chiamato in gergo « vasca da pesci », ed ha due visiere abbassabili e sollevabili, come le celate degli elmi medievali. La visiera esterna è capace di respingere l'82 per cento della luce solare, che sulla Luna, dove non c'è atmosfera, è abbagliante al punto da provocare la cecità. L'effetto di filtro è enorme, tanto che è possibile fissare senza alcun pericolo una potentissima sorgente luminosa posta a due passi di distanza: una sorgente di luce che, guardata attraverso un comune paio di occhiali affumicati, sarebbe già capace di produrre gravi lesioni all'occhio. Inoltre, ai lati del casco vi sono due superfici mobili, che possono essere spostate avanti o indietro, per delimitare a volontà il campo visivo laterale: un po' come i « paraocchi » dei cavalli.

Tutti questi movimenti (delle visiere e dei « paraocchi ») avvengono nel modo più semplice e agevole, perché basta che l'astronauta prema su delle alette sporgenti che sono incorporate ai filtri: e può farlo con l'interno del pollice come anche col « taglio » della mano guantata.

Anche i guanti lunari sono costruiti con una tecnica incredibilmente avanzata. Malgrado la complessità della loro struttura, malgrado siano pressurizzati ed abbiano robusti rinforzi d'acciaio sul palmo, consentono di raccogliere abbastanza agevolmente una monetina da una superficie levigata, come potrebbe essere il piano di formica di una scrivania. Nelle tute in progetto per i prossimi voli la mobilità delle dita (come quella degli arti) è stata ancora aumentata.

Franco Bertarelli

Questo pannello mostra, dall'interno all'esterno, cioè dal « campione » triangolare più piccolo a quello più grande, i vari strati che compongono una tuta lunare (la funzione di ogni strato è descritta nel testo di queste pagine). I materiali prescelti sono quasi tutti sintetici, perché così facendo è stato possibile conferire a ogni strato particolari caratteristiche di resistenza, elasticità, riflessione della luce e incombustibilità. Alcuni dei materiali usati per separare l'uno dall'altro gli strati principali sono quasi impalpabili: per esempio, i « diaframmi » in *Dacron* pesano appena ottantasei grammi ciascuno, malgrado abbiano la stessa dimensione della tuta, dal collo alle scarpe e ai polsi. Gli strati in alluminio (che sbarrano la via al calore, comportandosi come le pareti di un comunissimo *thermos*) pesano novantotto grammi l'uno mentre la « buccia » in tessuto *Beta* ad altissima resistenza pesa quasi mezzo chilogrammo.

I guanti sono fabbricati "al naturale" su calchi in gesso

2

3

1

Una delle parti più delicate della tuta lunare sono i guanti. Oltre ad essere pressurizzati, infatti, essi devono riparare le mani dall'estremo caldo e dall'estremo freddo della Luna e dei frammenti del suo suolo con i quali possono venire a contatto. Nello stesso tempo, devono consentire una buona articolazione del polso e delle dita, che sono parti del corpo umano « meccanicamente » assai complicate. La costruzione dei guanti comincia da un calco in gesso delle mani degli astronauti: nella foto 1 mostriamo i calchi di Armstrong, Aldrin e Collins. Come si vede, il « racconto » anatomico è di estrema precisione (all'anulare della mano sinistra di Collins è visibile la fede matrimoniale). Partendo da queste mani di gesso, si ottiene una prima fusione in resina e gomma sintetica. Questa dev'essere modellata con cura meticolosa da tecnici specializzati (foto 2), che riportano materiale nei punti dove manca o lo raschiano via dove ce n'è troppo. Nella foto 3, i guanti mostrano adesso la loro sagoma in gomma e la prima parte del rivestimento interno in tessuto. Nella foto 4, un altro tecnico controlla con una lente la parte interna di un guanto, mentre nella foto 5 è già visibile la parte in tessuto che prolunga il guanto fin quasi all'altezza del gomito. Nella foto 6, i guanti preparati per Armstrong sono ormai quasi completi in ogni loro particolare. Nella parte interna corrispondente al palmo della mano è inserita una placca d'acciaio, che però non limita in alcun modo la mobilità delle dita.

4

5

6

Qui sotto, due delle moltissime fasi della fabbricazione degli stivali lunari. Nella prima foto è visibile la tecnica di montaggio dei vari strati di tessuto e dei fogli di alluminio che assumono già la forma caratteristica di uno stivale. A questa serie di strati (che quando sono riuniti formano una « tomaia » morbidissima) viene attaccata con speciali sostanze adesive la suola, ottenuta in un sol pezzo mediante formatura e fusione di resine particolarmente studiate. Come si può vedere nella fotografia in basso, lo stivale lunare si allaccia con cinghie a chiusura rapida (basta un gesto solo per bloccarle) e con bottoni a pressione. Non è facile, infatti, calzare queste soprascarpe quando si ha già addosso la tuta lunare, sia pure senza guanti ed elmetto.

Il guardaroba più prezioso del mondo: otto modelli esclusivi che valgono mezzo miliardo

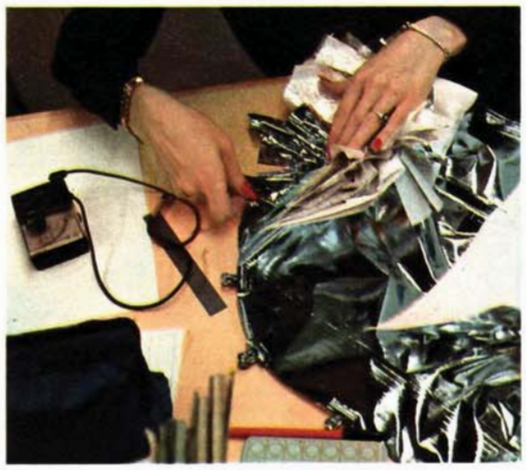
La sequenza di fotografie qui a destra mostra alcune fasi della costruzione delle tute. Nella foto 1, si ritocca uno degli strati di *Nylon* alluminizzato, che formano la barriera termica dell'abito spaziale. Nella foto 2, vengono incollate strisce di rinforzo nei punti decisi dagli ingegneri progettisti. Nella foto 3, si stampano una alla volta le lettere che compongono il nome dell'astronauta, con inchiostri che non si volatilizzano. Poi (foto 4) si esamina con uno strumento la « conducibilità elettrica » di ogni strato alluminizzato, controllandolo centimetro per centimetro. Nella foto 5, un'operaia spalma vernice collante sulle pieghe di un'articolazione interna, mentre nella foto 6 un tecnico controlla la chiusura delle viti che uniscono le valvole metalliche alla tuta. Attraverso queste valvole avvengono la pressurizzazione, la ventilazione e la climatizzazione dell'intero scafandro.

1

2

3

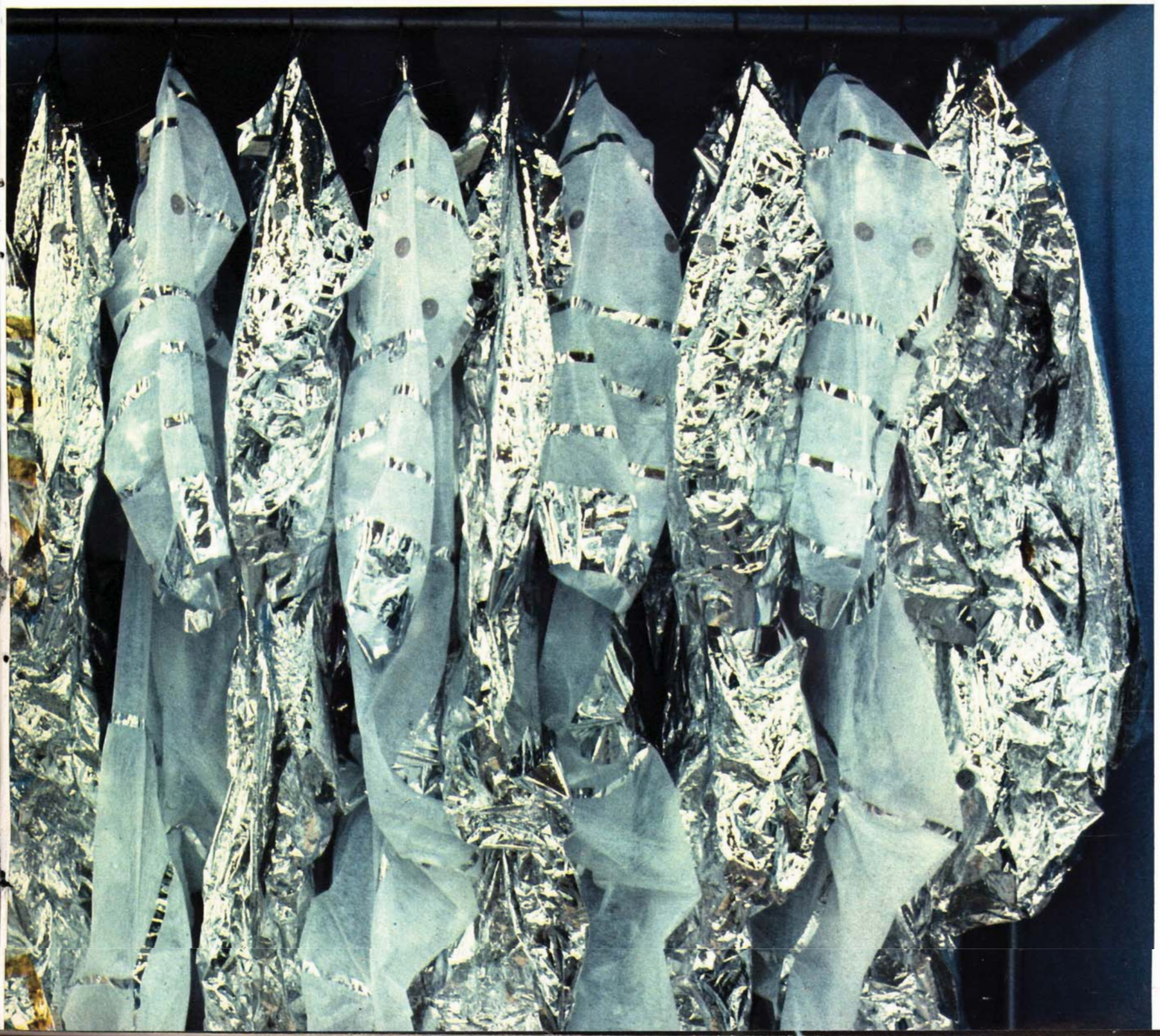
Qui sopra, un armadio in tela nel quale sono appese sette tute già finite (di un modello che sarà usato in future missioni) e una, bianca, che è stata messa a punto per compiere esercitazioni. Complessivamente, questi abiti spaziali valgono oltre mezzo miliardo di lire. A destra: in quest'altro armadio sono appesi, come una fila di fantasmi, gli strati di alluminio e di *Dacron* che, l'uno alternato all'altro, compongono una parte della tuta lunare. Nella foto a sinistra, un'operaia ha appena finito di cucire la bandierina americana. Anche il filo per le cuciture è stato studiato a lungo. I minuscoli capi che risultano liberi al termine dell'operazione vengono « saldati » insieme con un ago elettrico arroventato.



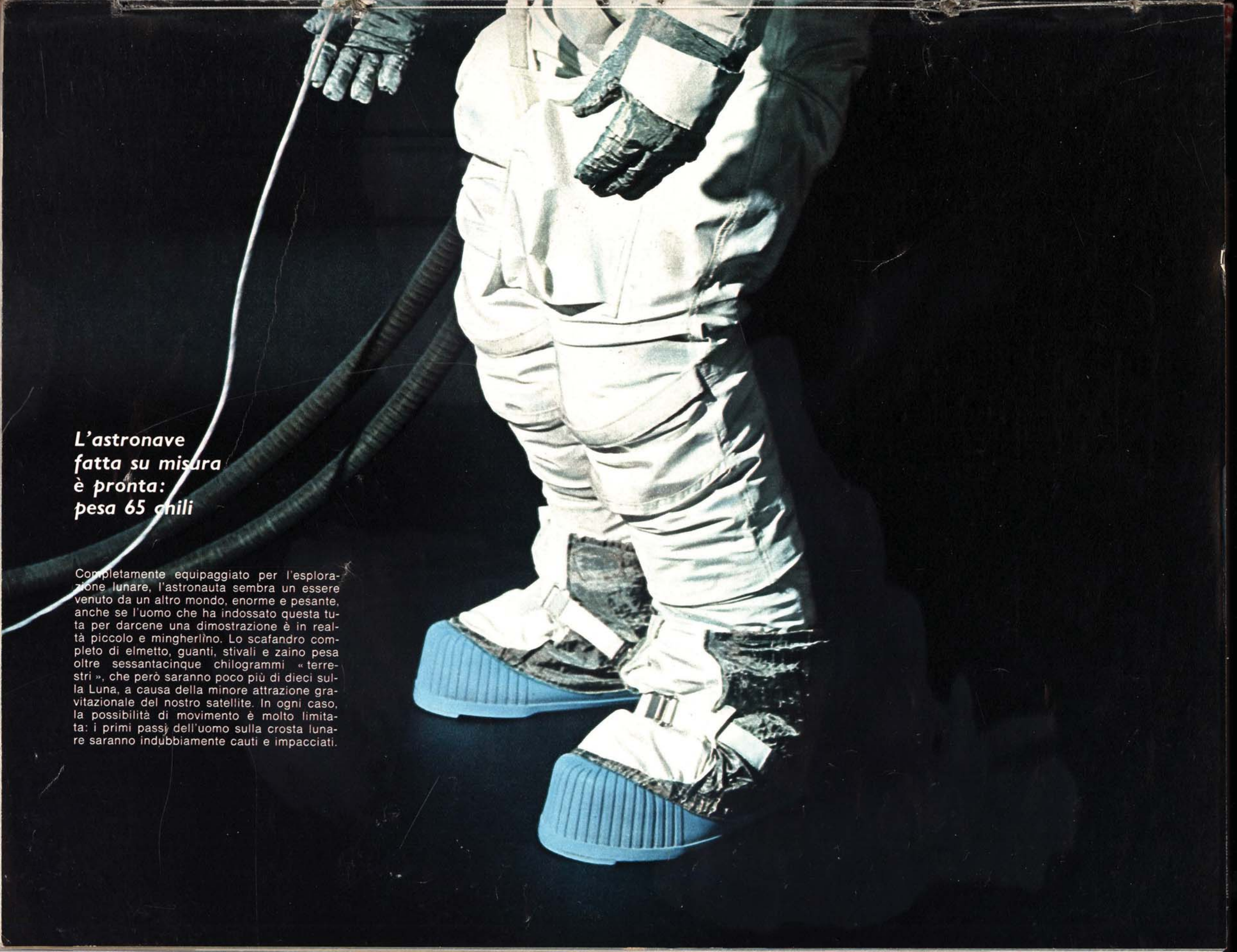
4

5

6



21



L'astronave fatta su misura è pronta: pesa 65 chili

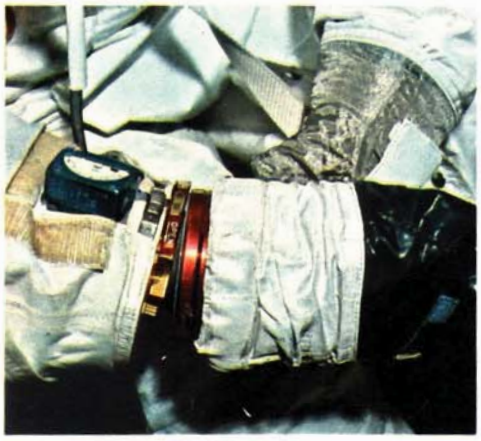
Completamente equipaggiato per l'esplorazione lunare, l'astronauta sembra un essere venuto da un altro mondo, enorme e pesante, anche se l'uomo che ha indossato questa tuta per darcene una dimostrazione è in realtà piccolo e mingherlìno. Lo scafandro completo di elmetto, guanti, stivali e zaino pesa oltre sessantacinque chilogrammi « terrestri », che però saranno poco più di dieci sulla Luna, a causa della minore attrazione gravitazionale del nostro satellite. In ogni caso, la possibilità di movimento è molto limitata: i primi passi dell'uomo sulla crosta lunare saranno indubbiamente cauti e impacciati.

È stato previsto tutto: anche il modo di provvedere a certe "esigenze"

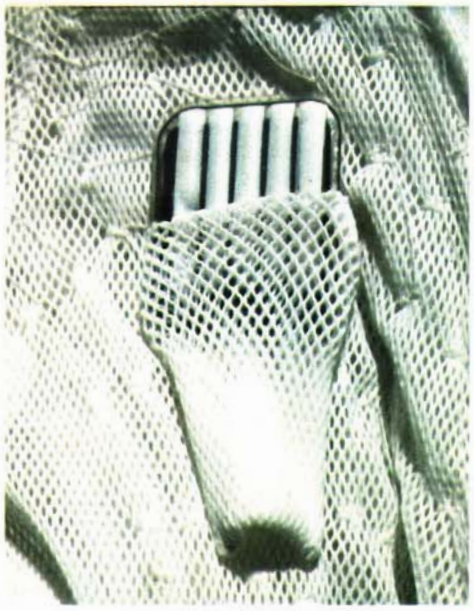
1

2

3



4

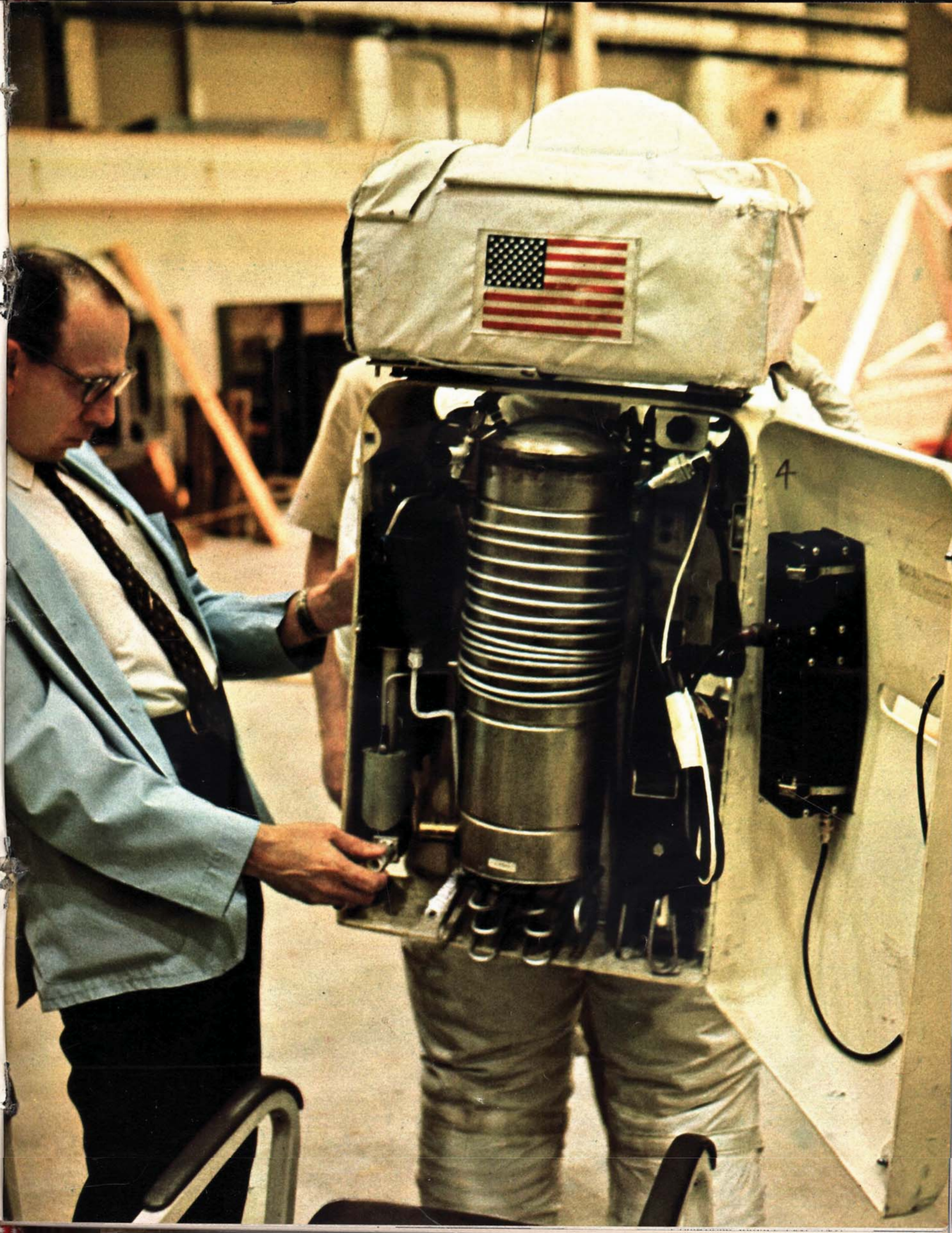


5

6

Durante la missione lunare, che dura molte ore, l'organismo degli astronauti (per di più sottoposto a forti emozioni) continua naturalmente il suo ciclo fisiologico. Per tale ragione, dev'essere previsto che « tutto » accada nell'interno di quel mondo chiuso che è la tuta. Nella foto 1, il contenitore dei rifiuti liquidi dell'organismo: la cannula che si vede a sinistra viene raccordata con un tubo che trasferisce l'urina in una « tasca » ricavata nel calzone destro della tuta. Nella foto 2, il contenitore dei rifiuti solidi, che va indossato a nudo e che somiglia alle mutandine dei neonati. Nella foto 3, un particolare della calzamaglia con i tubi di raffreddamento. Nella foto 4, il misuratore della pressione interna della tuta, sistemato sull'avambraccio destro. La foto 5 mostra il contatore di radiazioni, mentre nella foto 6 è visibile (ingrandita) la connessione dei circuiti elettrici all'interno dello scafandro.

Le foto sopra e sotto mostrano due particolari del sistema di tubazioni che fanno circolare il liquido di raffreddamento tutt'intorno al corpo dell'astronauta. I tubi visibili sono quelli principali, mentre una rete di tubazioni di diametro molto più piccolo è incorporata nella stessa calzamaglia. Le tubazioni principali sono raccordate per mezzo di una valvola al « refrigeratore » a circuito chiuso che occupa gran parte dello zaino, fotografato qui a destra. Sempre nello zaino sono contenuti i dispositivi per la pressurizzazione della tuta, la respirazione dell'astronauta (forniscono ossigeno e depurano l'anidride carbonica) e l'essenziale ventilazione dello scafandro.


4

Le complicate manovre per farsi chiudere nello scafandro

Indossare la tuta spaziale non è facile, almeno sulla Terra, a gravità normale. Gli astronauti devono sottoporsi a lunghe prove e ad esercitazioni snervanti prima di raggiungere il necessario automatismo dei movimenti. La foto nella pagina di sinistra mostra il primo tempo della « vestizione ». L'astronauta, che ha già indossato la calzamaglia termoregolatrice, infila le gambe nei calzoni, ai quali sono unite le scarpe. Poi (foto qui accanto) esegue una flessione in avanti e si « immerge » nel corpo della tuta infilando la testa nel collare (sul quale sarà avvitato l'elmetto) e le braccia nelle maniche. Queste terminano con due cerchi d'alluminio ad altissima resistenza, sui quali verranno poi fissati gli analoghi cerchi metallici dei guanti. Infine, raddrizzando il corpo, l'astronauta farà « scivolare » completamente la tuta (foto qui sopra). A questo punto, si chiude la cerniera lampo che va dal collare all'altezza dell'inguine. Una striscia di tessuto autoadesivo protegge la cerniera (che è a tenuta d'aria).

1

2

3

4

5

6

Una visiera laminata d'oro contro la luce accecante del Sole

Il casco, o elmetto, lunare è una delle parti più complesse e importanti della tuta. La sequenza fotografica di questa pagina mostra il modo di indossarlo e di usarlo. Nella foto 1, l'astronauta (in realtà si tratta di uno specialista della *ILC*, la ditta che fabbrica le tute per l'*Apollo*) ha soltanto il caschetto di cotone che contiene gli auricolari della radio rice-trasmittente e che sorregge il microfono posto davanti agli angoli delle labbra. Nella foto 2, il nostro « modello » indossa la « vasca da pesci », cioè l'elmetto-base che contiene un supporto di protezione per la nuca e che, una volta fissato al collare della tuta, « chiude » ermeticamente l'astronauta. La respirazione e la ventilazione avvengono all'interno di questo primo casco, dove sono collocati tutti i collegamenti elettrici per la radio e per i sensori applicati al corpo. Poi, come mostra la foto 3, s'indossa l'elmetto lunare, costruito in materiali ad altissima resistenza. Questo secondo casco ha due visiere che possono essere sollevate e abbassate con facilità: la foto 4 le mostra sistemate a « metà corsa ». Nelle due ultime immagini della serie (foto 5 e 6) si può osservare quale sia la mobilità della testa dell'astronauta nell'interno dell'elmetto, anche se le spalle rimangono sempre nella stessa posizione. Questa possibilità è importante, perché fa risparmiare inutili movimenti del tronco o di tutta la persona se si vuole dirigere lo sguardo entro un angolo di circa 170 gradi. La grande fotografia nella pagina a sinistra mostra il casco lunare con la visiera esterna abbassata: essa è ricoperta di un sottile strato d'oro che riflette gran parte della tremenda luce del Sole. Ai lati, due visiere « estraibili » dalla parte posteriore dell'elmetto e regolabili a volontà possono delimitare ulteriormente il campo visivo. Tutte queste precauzioni contro l'abbagliamento sono indispensabili poiché la luce del Sole, che sulla Luna non è filtrata dall'atmosfera, è accecante.

Le due tute spaziali raffigurate in questa pagina (in alto il tipo « leggero », in basso quello pesante) rappresentano un'evoluzione rispetto a quelle che abbiamo descritto fin qui. Esse saranno usate nelle missioni successive al programma *Apollo*, sia per la permanenza prolungata sulla superficie lunare, sia per altri viaggi ancora più avventurosi. Le tute sono progettate dalla *Hamilton Standard* (la stessa ditta che costruisce per la *NASA* gli zaini lunari) e sono state concepite per consentire all'uomo una straordinaria mobilità: circa il 93 per cento di quella che avrebbe a « corpo nudo ». I nuovi scafandri, che invece della lunga cerniera lampo hanno una congiunzione circolare all'altezza del punto di vita, possono essere indossati in un minuto e 45 secondi, quasi in metà tempo delle tute adoperate fino ad oggi. Questi « vestiti lunari » sono però ancora allo stadio sperimentale.

Per le missioni più lunghe si vestiranno così

Per fotografare quello che vedi, come lo vedi, basta guardare.
Guardare attraverso il mirino d'un apparecchio Kodak Instamatic.
Kodak ha ideato gli apparecchi Instamatic per renderti
poco costoso, divertente e facile fotografare. Prova.
Kodak Instamatic si carica facilmente e si usa facilmente.
Da' foto a colori, e in bianco e nero. In casa, basta mettere il cuboflash.
Facile anche quello. Kodak Instamatic - 14 modelli da 5.500 lire. Scegli.
Un consiglio. Usa pellicola Kodacolor, ed esigi le stampe su carta Kodak.

Kodak Instamatic® se sai guardare, sai fotografare. (14 modelli a partire da lire 5.500)

sete!

**Contro la sete, il caldo, la fatica,
una buona abitudine:
Vecchia Romagna etichetta nera "on the rocks",
in un bicchiere grande con ghiaccio e seltz.**

VR 910

brandy
VECCHIA ROMAGNA
etichetta nera

ON THE ROCKS

POESIE ALLA LUNA

PELLEGRINA CELESTE

Pellegrina celeste, placata
la rissa dei venti,
strana riappari agli occhi dei viventi
col tuo viso di vergine annunziata.

Porti attorno alla chiara testa
la festa delle cose leggiere vaganti:
le rondini turchine balenanti
nell'innumerevole giro,
le bianche nuvole che salgono lente
la china del cielo
e gocciano latte
su le pallide acque stupefatte,
la danza smarrita delle farfalle,
bianche con bianche gialle con gialle,
le aperture del grigio orizzonte
su le plaghe lontane cristalline
dove abitano ancora le memorie bambine.

Ma chi sa, bella, che cosa chiudi
tra l'esili braccia congiunte in croce,
chi sa quale dono ci porti
di dolce bene o di male atroce
serrato sui piccoli seni nudi...

Diego Valeri

LA LUNA DESOLATA

Sulle mie notti appare
luna bianca velata
dal cielo sopra il mare,
la luna desolata.

Come per eco incombe
nell'esule statura
il vento delle tombe.
Risorta alle sue mura

la luna volge all'oro
del pallido scirocco.
Si perde nell'affioro
degli alberi il rintocco

di un'aria sempre vana
e alla campagna intorno
trema dalla lontana
riva dei sogni il giorno.

Alfonso Gatto

LUNA PIENA

Al centro del cielo di latta
s'appiccica
il triangolo della luna piena:
scarlatta.
« Ti senti di volermi bene un pochino? »
Sembra d'esser nel mondo
in fondo a un azzurro catino.

Aldo Palazzeschi

ER CANE E LA LUNA

C'era 'na vorta un Cane, in mezzo a un vicolo,
che abbajava a la Luna. Passò un Gatto:
— Lascila perde! — disse — Che t'ha fatto?
Perché te guarda? Quanto sei ridicolo!
La Luna guarda tutti, ma nun bada
a quelli che s'ammazzeno pe' strada.

— E pe' questo ce sformo! — disse er Cane —
In mezzo a tante infamie e a tanti guai,
ècchela lì! nun s'è cambiata mai
e rimane impassibile, rimane...
Me piacerebbe ch'aggriciasse er naso,
che stralunasse l'occhi... Nun c'è caso!

— Perché 'ste cose qui l'ha viste spesso:
— rispose er Gatto — er monno è sempre quello.
Quanno Caino sbudellò er fratello
la Luna rise tale e quale adesso:
ha riso sempre e riderà perfino
se un giorno Abele scannerà Caino...

Trilussa

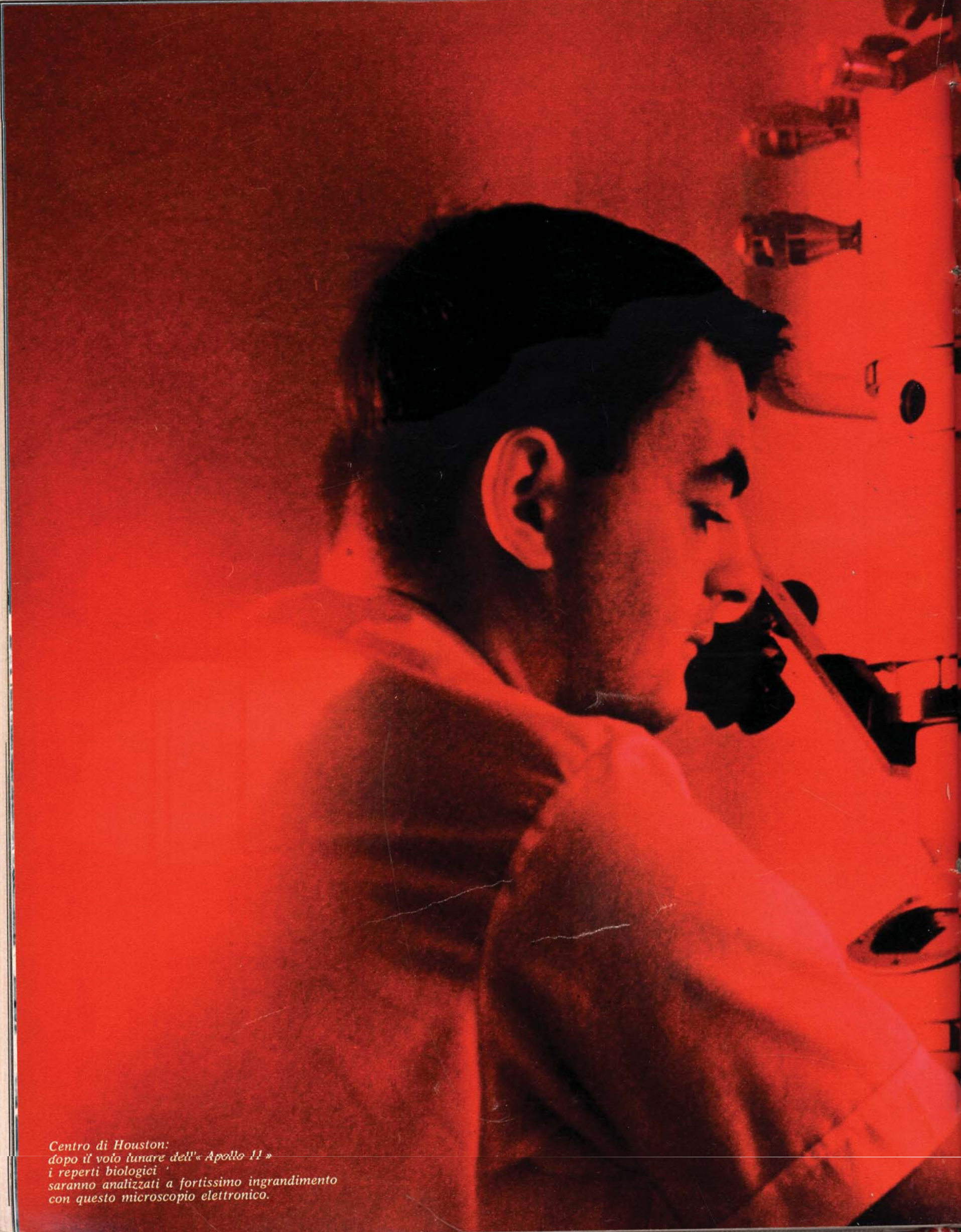
freschezza profonda

deodorante Williams

Freschezza profonda, freschezza del Deodorante Williams.
Preme... ffarsi nella p... perch... dà in... imm... pe...

williams
SPRAY DÉODORA...

...nno? Tutto considerato, i giornalisti spor-...bardo hanno deciso che Gianni Rivera si sia me-...tigioso riconoscimento. La proclamazione è avvenu-...i un simpatico incontro alla Terrazza Martini di Mila-... foto il popolare campione mentre firma il registro d'onore.



Centro di Houston:
dopo il volo lunare dell'« Apollo 11 »
i reperti biologici
saranno analizzati a fortissimo ingrandimento
con questo microscopio elettronico.

RICCIOTTI LAZZERO

Entriamo nelle celle della quarantena

Armstrong, Aldrin e Collins, al ritorno dal loro viaggio sulla Luna, rimarranno per ventun giorni in completo isolamento. Il dottor William Carpentier, che terrà gli astronauti sotto controllo, racconta come verrà condotta la guerra contro i "microbi lunari" che i reduci dallo spazio potrebbero aver portato quaggiù.

Fino ad oggi, l'unico documento sanitario richiesto ai viaggiatori provenienti da « regioni pericolose » riguardava tre vaccinazioni fondamentali: contro il vaiolo, contro il colera e contro la febbre gialla. Queste tre vaccinazioni rappresentavano per le autorità mediche l'unico modo per garantire l'umanità dalla diffusione di germi e di epidemie. Ma ora che tra le « regioni pericolose » è compresa la Luna, quella precauzione non basta più: insieme con gli astronauti, infatti, potrebbero arrivare « microbi » misteriosi, dalla gestazione e dallo sviluppo ignoti. Alcuni scienziati sostengono che sul nostro satellite non vi è alcuna forma di vita apparente e che quindi non vi dovrebbero essere germi « attivi ». Ma persino sulla Terra, ribattono altri, esistono batteri che nascono e si riproducono in condizioni fino a poco tempo fa ritenute impossibili. Quindi, gli uomini dell'« Apollo 11 » potrebbero essere inconsciamente portatori di tremendi pericoli. Ma quali?

Per rispondere a questo quesito, del tutto nuovo

75 segue

Appena scesi sul mare saranno disinfettati da un uomo-rana

segue dalla pagina 75

nella storia della medicina, un comitato di biologi e di esperti guidati dal dottor Walter W. Kemmerer ha stabilito, tra discussioni e polemiche che sono continuate fino alla vigilia del lancio, che Armstrong, Aldrin e Collins dovranno sottoporsi ad una quarantena, cioè ad un periodo d'isolamento durante il quale eventuali « malattie lunari » potrebbero insorgere, essere scoperte e combattute adeguatamente. Quando il problema venne affrontato per la prima volta si stabilì che la quarantena sarebbe stata di novanta giorni: un periodo sufficientemente lungo per premunirsi da qualsiasi sorpresa. Ma poi i biologi e gli esperti si resero conto che ciò avrebbe comportato enormi complicazioni e ritardi nel programma della *NASA*, senza considerare il supplemento di disagio fisico e psicologico richiesto ai tre astronauti. Qualcuno fece osservare che, in genere, le epidemie terrestri sono causate da virus con incubazione breve: due settimane, e anche meno. Perciò la quarantena fu fissata in ventun giorni.

Al ritorno dalla Luna, i tre astronauti non troveranno ad attenderli le cerimonie trionfali che tradizionalmente sono riservate ai reduci da imprese straordinarie. Saliti a bordo della portaerei che li avrà « pescati » nell'Oceano, saranno accolti soltanto da un medico e da un tecnico della *NASA*, che li guideranno subito verso una « prigione », lontano da ogni contatto. E fino a quando non saranno stati dichiarati immuni da qualsiasi forma di contagio, non potranno neppure riabbracciare i familiari. La loro vita normale ricomincerà solo quando ogni rischio di contaminazione sarà stato definitivamente escluso.

Ma vediamo come avverrà, in pratica, questa « disinfestazione ». Una volta completato il loro storico soggiorno sul satellite, Armstrong e Aldrin abbandoneranno sulla Luna le sovrascarpe e gli zaini per diminuire le possibilità di portare con sé germi extraterrestri. Poi, a bordo dello « stadio di risalita », inizieranno la parte del volo che li porterà all'agganciamento con la capsula spaziale di Collins, rimasta in orbita di parcheggio. A questo punto, portata a termine la difficile manovra di *rendez-vous*, potrebbe verificarsi la prima contaminazione mediante un passaggio di batteri attraverso lo stretto *tunnel* che collega il *LEM* con l'astronave. Per evitare ciò, Armstrong e Aldrin, prima di entrare nel « locale » dove si trova il loro compagno, apriranno una valvola di sfogo: così, per la differenza di pressione, si produrrà nel corridoio un forte « vento », il quale spazzerà dalle tute i corpuscoli lunari che potrebbero esservi rimasti attaccati. Dopo essere entrati nella capsula ed avere espulso lo « stadio di risalita », i due astronauti si toglieranno le tute e le riporranno in un sacco sigillato. La stessa cosa farà Collins. Durante il viaggio di ritorno, che durerà tre giorni, indosseranno tute di volo. Se, nonostante queste precauzioni, qualche « microbo » sarà presente nella capsula, potrà essere catturato dal sistema di condizionamento dell'aria o finirà nei polmoni degli astronauti.

Quando l'*Apollo* si poserà sull'Oceano, un uomo-rana aprirà lo sportello per pochi secondi e getterà dentro tre tute isolanti complete di maschera. Gli astronauti, toltesi le tute di volo, indosseranno quelle isolanti, che sono munite di filtri batteriologici. Quindi usciranno dalla capsula e salteranno su un battellino di gomma. L'uomo-rana, anch'egli in tuta isolante, li spruzzerà con una soluzione di « jodina organica » (una speciale sostanza antibatterica), e ripeterà la stessa operazione con l'interno della navicella spaziale. Tutto ciò dovrà essere eseguito alla massima velocità, per ridurre il più possibile il tempo in cui lo sportello resterà aperto e, conseguentemente, la possibile contaminazione della atmosfera e del mare.

Armstrong, Aldrin e Collins verranno poi prelevati da un elicottero e portati sulla portaerei che li starà aspettando. Intanto il battellino verrà sgonfiato, disinfettato e fatto affondare. I piloti e i meccanici dell'elicottero avranno anch'essi maschere protettive. L'unico in abiti normali e senza alcuna particolare protezione sarà il dottor William Carpentier, un canadese di trentatré anni in attesa di ottenere la cittadinanza americana, che ha già partecipato a tutte le operazioni di recupero del programma *Gemini* e a quella dell'*Apollo* 7.

« A bordo dell'elicottero », mi ha spiegato il dottor Carpentier, « non potrò fare altro che dare uno sguardo ai tre uomini. Ma appena scenderemo sul ponte della portaerei tutto cambierà: attraverso una galleria di plastica entreremo in una speciale *roulotte* senza ruote, a sei posti, che ci è costata settantamila dollari (poco meno di quarantaquattro milioni di lire), ed io comincerò subito il mio lavoro. La *roulotte* è una vera e propria casa autonoma, nella quale gli uomini giunti dalla Luna potranno mangiare, dormire, lavorare e sottoporsi per un breve periodo di tempo agli esami fisico-medici. È tutta costruita in alluminio, pesa sette tonnellate ed ha un proprio generatore di corrente elettrica, un bagno e locali per il soggiorno e il riposo. Oltre agli astronauti e a me, nella *roulotte* entrerà anche John Hirasaki, un tecnico di origine giapponese, che avrà già disattivato le valvole della capsula spaziale, controllato le varie apparecchiature e prelevato i contenitori con le rocce lunari, i nastri dei registratori e i film girati durante la missione ».

« Ma lei cosa farà materialmente? »

« Io effettuerò subito un esame medico sommario, ma completo: tanto per intenderci, tutte le prove di *routine*, venti minuti a testa. Preleverò il sangue, lo metterò in speciali provette e, attraverso un'apertura, le consegnerò a un collega fuori della *roulotte*. Quelle provette partiranno subito con un *jet* supersonico alla volta di Houston, dove verranno esaminate accuratamente: in questo modo, già prima del nostro arrivo nel Texas gli scienziati del Centro spaziale saranno in grado di dare un primo giudizio. Dopo l'esame medico, permetterò agli astronauti di prendere un bagno. Poi li farò sedere a tavola e servirò loro un buon pranzo.

Nel « quartiere della quarantena », questa è la stanza in cui gli astronauti risponderanno alle varie domande sulla loro missione lunare. Qui, inoltre, Armstrong, Aldrin e Collins potranno vedere i familiari, dai quali però saranno separati da una parete di cristallo che non può essere attraversata da alcun germe. I colloqui attraverso questa « barriera biologica » avverranno per radiotelefono.

CON UNA SERIE DI TESTS VERRÀ MISURATA LA FATICA DEL VIAGGIO SPAZIALE

« Quindi li sottoporrò ad un secondo esame basato su una serie di *tests* immunologici e cardiovascolari. Quindi, mediante esercizi fisici che ho già scelto, controllerò la loro capacità di lavorare dopo lo sforzo tremendo che hanno sopportato. Questi esercizi rivestono una particolare importanza per le spedizioni future: grazie ad essi, infatti, potremo sapere quanto influisca sugli astronauti la fatica di un viaggio spaziale. Al microscopio esaminerò anche le urine e le feci dei nostri eroi ».

« Tutto ciò, naturalmente, mentre starete navigando... »

« Sì, la nostra portaerei si dirigerà alla massima velocità verso il più vicino aeroporto: le isole Hawaii o le Pago Pago, nel gruppo delle Samoa. Qui la *roulotte* sarà caricata su un gigantesco *Lockheed C-141*, che ci tra-

sporterà fino alla base aerea di Ellington, a pochi chilometri dal Centro spaziale di Houston. Badi bene: neppure dentro l'aereo le porte della nostra prigione verranno mai aperte. Noi continueremo la nostra vita di segregati alla luce delle lampadine elettriche e regolandoci sulle lancette dell'orologio. »

« Quanto tempo resterete nella *roulotte*? »

« Da tre a sei giorni, a seconda del tempo che sarà necessario per arrivare a Houston. »

« E ciò non rappresenterà per gli astronauti un'altra fatica da aggiungere a quella già sovrumana del volo sulla Luna? »

È PRONTA ANCHE UN'UNITÀ MOBILE CHIRURGICA PER EVENTUALI INTERVENTI

« Certamente, ma è inevitabile. D'accordo, la *roulotte* è piccola, stretta, ma immagini il sollievo che gli astronauti proveranno uscendo dalla scomodissima capsula spaziale e trovandosi all'improvviso in un ambiente che consente loro di lavarsi, radersi, sedersi tranquillamente a tavola e distendersi su un letto. Dal punto di vista psicologico, la *roulotte* sembrerà loro una reggia. »

« Gli astronauti potranno fumare dentro questa reggia? »

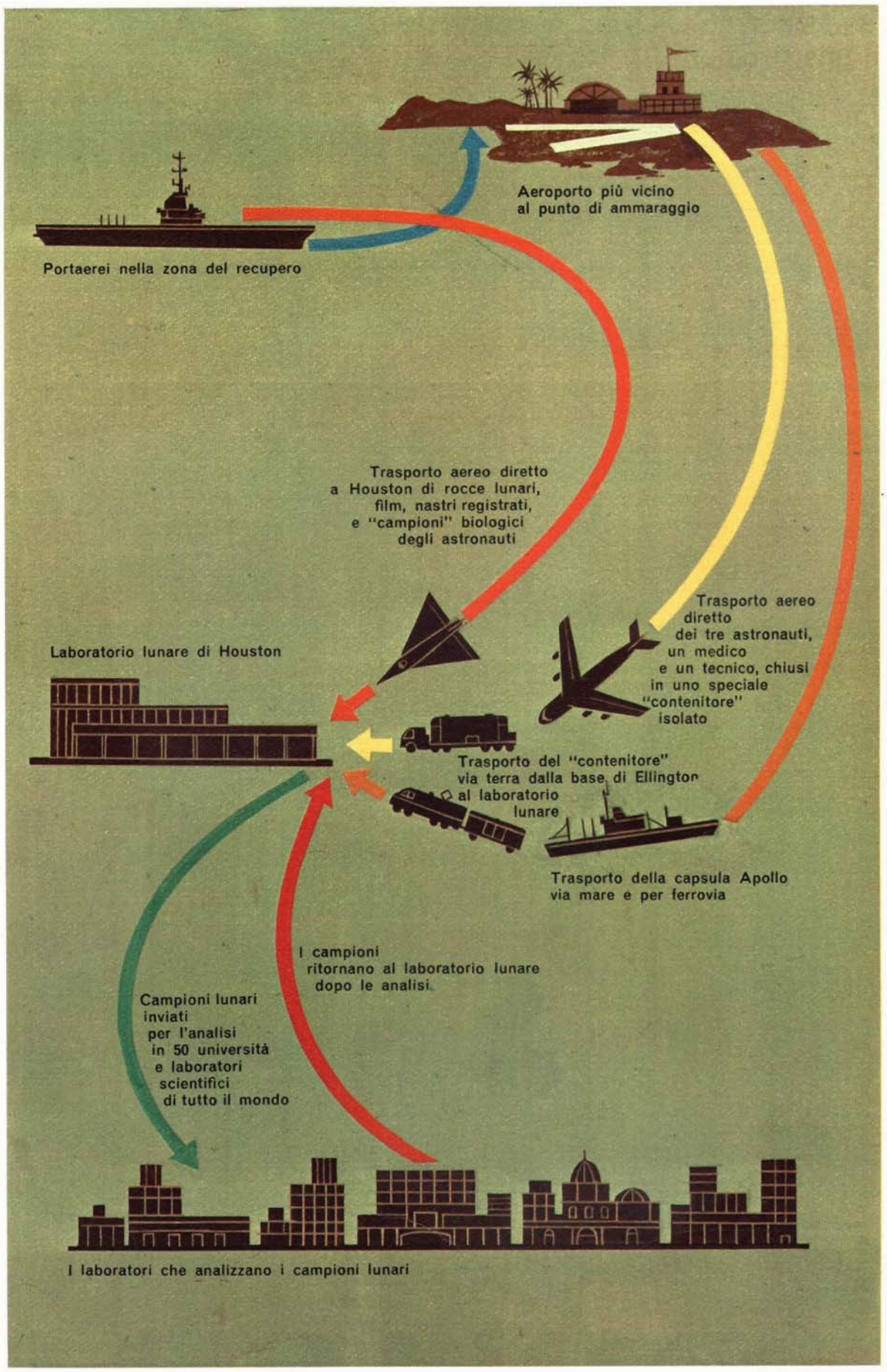
« No. In compenso avranno a disposizione un radiotelefono, col quale potranno mettersi in contatto con le famiglie. Forse potremo fare loro anche una sorpresa: organizzare cioè le cose in modo che trovino le lettere delle mogli e dei figli. »

« Lei praticherà iniezioni speciali agli astronauti? »

« No, nessuna iniezione: né speciale né normale. E neanche pillole o vitamine. Come ha potuto constatare qui al Centro spaziale, gli astronauti seguono una dieta che si sono scelta liberamente. Continueremo con quella, non c'è bisogno d'altro. »

Dalla base di Ellington, la *roulotte* sarà posata su un carrello e trainata fino al laboratorio lunare vero e proprio (il *Lunar Receiving Laboratory*), che la *NASA* ha allestito in un edificio del Centro spaziale di Houston con una spesa di cinque miliardi. Qui, finalmente, gli astronauti potranno uscire dalla *roulotte*, ma non saranno ancora liberi: infatti, attraverso una galleria di plastica, entreranno subito in un'altra « prigione » più grande. Saranno al loro ottavo o nono giorno dalla partenza dalla Luna e avranno ancora circa due settimane di isolamento. Ma sarà già un grande passo verso la normalità.

Nel laboratorio troveranno una dozzina di persone, incaricate di eseguire esami particolari.



*Ecco come avverrà il trasporto degli astronauti e del materiale lunare dal punto di ammaraggio al Centro di Houston. Saliti a bordo di una portaerei, i tre dell'*Apollo 11 *verranno chiusi in una speciale* roulotte *e trasportati fino alle Hawaii o alle Samoa. Qui la* roulotte *sarà caricata su un aereo e proseguirà per la base di Ellington, da dove verrà trainata fino a Houston. Le rocce, i film e alcune provette con il sangue prelevato agli astronauti saranno spediti con un* jet *al Centro spaziale, dove verranno analizzati e, quindi, smistati a cinquanta laboratori nel mondo.*

Chiusi in una "roulotte" da tre a sei giorni

segue dalla pagina 77

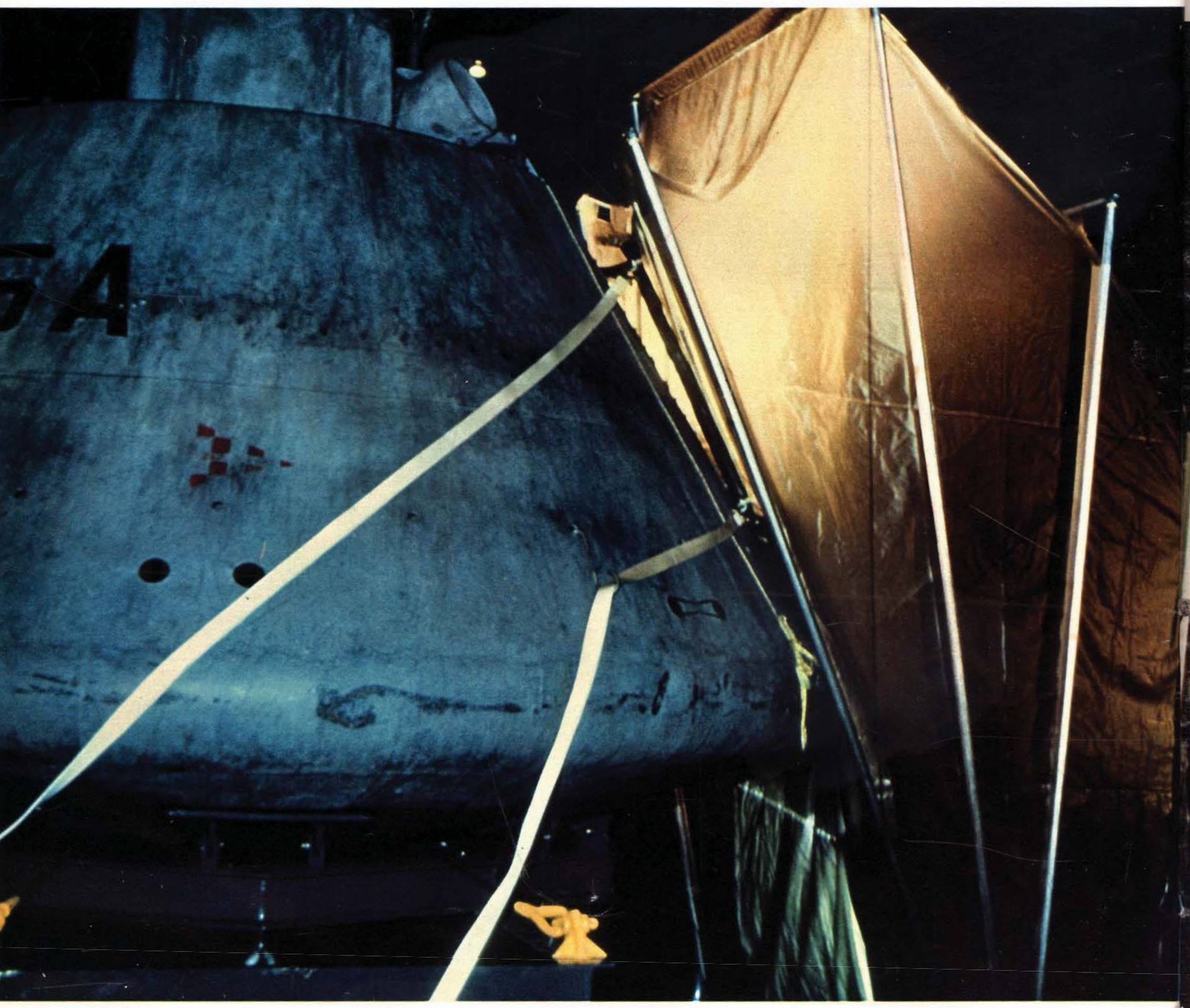
Se ne avranno voglia, potranno scambiare quattro chiacchiere, ma più che altro dovranno rispondere a un'infinità di domande assillanti. L'unico che non chiederà nulla sarà William Woods, un negro della Louisiana, che da mesi sta lucidando e ripassando pezzo per pezzo la sua cucina modernissima. William è il cuoco delle grandi occasioni: ha cinquantaquattro anni e da ventiquattro traffica intorno a fornelli e padelle per conto dell'amministrazione militare americana. Ha cominciato durante la seconda guerra mondiale a Ismir, in Turchia, e da allora si è trovato a preparare cene e pranzi per i personaggi più celebri. È alle dipendenze della *NASA* da molto tempo, ma ora si sente molto emozionato perché anche lui, con le sue pentole, è entrato a far parte della « pattuglia della Luna ».

« William », gli ho chiesto, « lei conosce bene gli astronauti? »

« Sì, sono miei amici, e mi vogliono bene. »

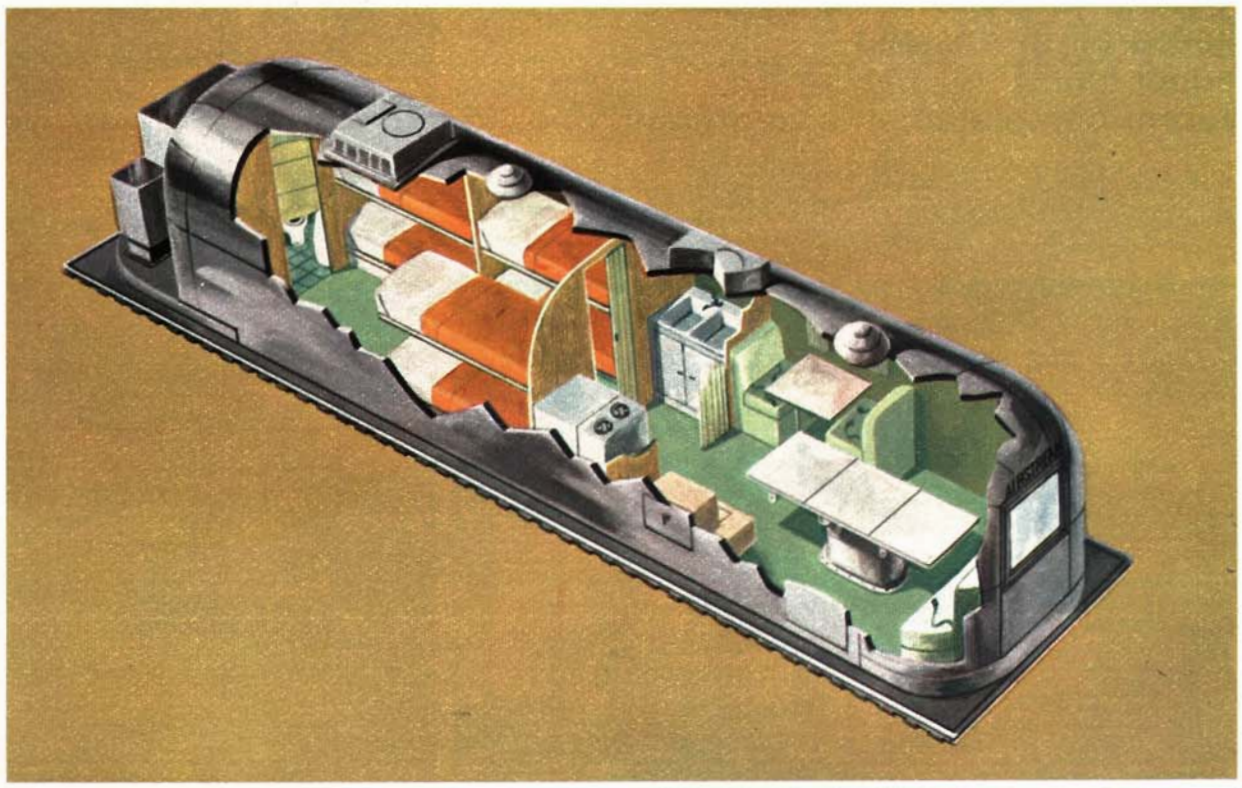
« Che cosa preparerà di speciale per i tre dell'*Apollo 11*? »

« Di tutto. Come vede, mi hanno messo a disposizione una grande cucina elettrica, due *grills* per i polli e la carne, una bella macchinetta per il caffè e tutta una serie di frigoriferi. Sono pronto a soddisfare qualsiasi richiesta. Gli astronauti non rimpiangeranno certo di essere lontani dalle loro famiglie. Preparerò la zuppa di cipolle, che a loro piace molto, creme di pomodori e di verdure varie, *omelettes* con la marmellata, pollo e tacchino al forno, bistecche al sangue alte tre dita, patate fritte, insalate miste, pesce alla griglia, e via dicendo. »

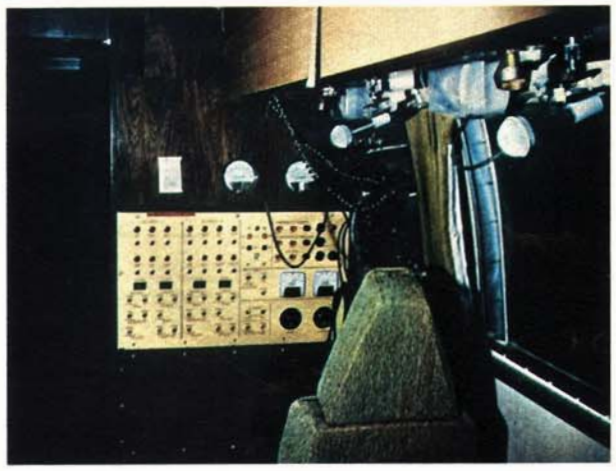


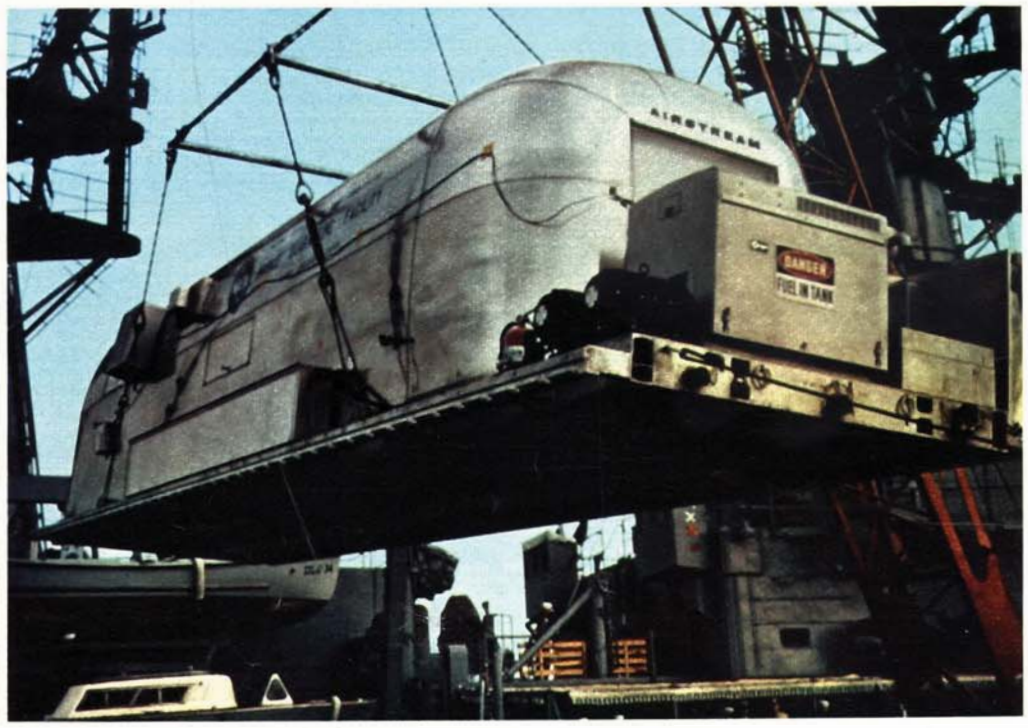
« E i dolci? »

« Certo, anche i dolci: sono la mia specialità. Armstrong, Aldrin e Collins resteranno sbalorditi, glielo assicuro. Ho già in mente una serie di torte di mele, di fragole, di zucca, così buone che quei tre verranno a congratularsi, ne sono sicuro. E ogni giorno, prima del caffè, porterò in tavola anche il gelato. A proposito, vuole assaggiare il caffè che darò agli astronauti? Glielo preparo subito con questa bella macchinetta. Sa, anch'io devo tenermi sempre in esercizio per poter poi essere



Appena gli astronauti si saranno sistemati nella roulotte *di quarantena, il tecnico John Hirasaki entrerà nella capsula passando attraverso questa galleria di plastica (a sinistra) e controllerà che tutti gli interruttori siano chiusi. Poi preleverà i contenitori delle rocce lunari, i nastri dei registratori e i film girati durante la missione, raggiungendo infine i piloti dentro la* roulotte. *Qui sopra: uno spaccato della* roulotte *che mostra la dislocazione dei vari locali. Con gli astronauti e Hirasaki prenderà posto anche un medico.*





La roulotte *(a sinistra) è senza ruote, pesa sette tonnellate ed è costata circa quarantaquattro milioni di lire. Può ospitare sei uomini ed ha un proprio generatore di energia elettrica. Qui sopra: il pannello di comando delle luci (normali e di emergenza) e dell'ossigeno.*

In questa prigione dalle pareti di cristallo i reduci lunari vivranno completamente segregati

Qui sopra: il refettorio-soggiorno degli astronauti. Nel grande salone ci sono quattro tavoli, due divani e tre poltrone con i poggiapiedi, in modo da permettere ai piloti spaziali il massimo riposo. Una grande tavola esagonale, una lavagna, un televisore e un radiogrammofono completano l'arredamento. A destra: l'ampia sala per gli esami medici e le cure odontoiatriche.

segue dalla pagina 79

pronto al momento opportuno. »

Mentre William mi preparava il caffè ho visitato le « celle » nelle quali gli uomini della Luna passeranno la quarantena. In una grande *living room* sono stati sistemati due divani, tre poltrone con i poggiapiedi, un tavolo esagonale, un televisore, un radiogrammofono e una lavagna su cui i tre dell'*Apollo 11* descriveranno alcune delle manovre eseguite durante il lungo volo. Da un'immensa vetrata di cristallo temperato s'intravvedono i prati all'inglese che circondano gli edifici del Centro spaziale. Laggiù ci sarà una schiera di poliziotti che impediranno a chiunque di avvicinarsi. Alle spalle della *living room* si trovano le tre stanzette destinate agli astronauti. Il mobilio è quanto di più sobrio si possa immaginare: un letto di legno con una coperta gialla, un comodino con lampada da notte, una poltroncina e un armadietto: nient'altro. Pareti bianche di calce, una lampadina che pende dal soffitto. Alla sera le porte verranno chiuse e soltanto il medico potrà entrare.

« Gli ulteriori esami medici », mi ha dichiarato il dottor Carpentier, « li farò insieme con i colleghi nella stanza *I-03*, quella che noi chiamiamo la *examination room*. Lì completeremo tutte le nostre ricerche, dal sangue al cuore, dai polmoni al naso, alle orecchie. Analizzeremo ancora una volta le feci, le urine e il sangue. Io personalmente controllerò ogni giorno lo stato di salute degli astronauti. Ma non si tratterà di visite lunghe, complicate, come molti potrebbero immaginare: al contrario, cercherò di essere il più veloce possibile. Ma dovrò essere molto attento ad avvertire, anche da segni impercettibili, l'insorgere di ogni malattia sospetta: lo scopo principale della quarantena è appunto questo. »

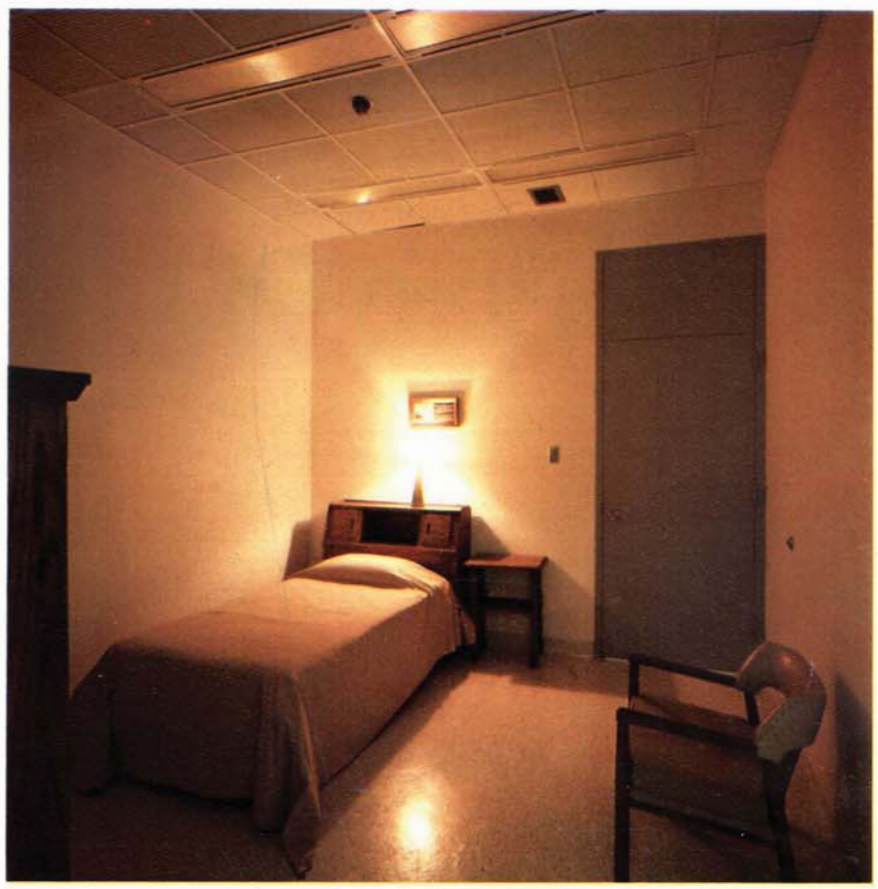
« E se fosse necessario compiere un intervento chirurgico? »

« Abbiamo pensato anche a questa eventualità. Un'unità mobile chirurgica entrerebbe nella "prigione" e gli specialisti provvederebbero immediatamente. Naturalmente, anche loro dovrebbero poi restare in quarantena fino alla completa guarigione del paziente. Ma speriamo che ciò non sia necessario. »

« Ho visto che in una camera ci sono anche una *cyclette*, un tavolo da *ping-pong* e alcuni attrezzi ginnici. Gli astronauti si dedicheranno allo sport? »

« Sì, ma sarà un'attività molto marginale: più che altro, un espediente per rompere le lunghe giornate di segregazione. Invece, una delle fatiche maggiori cui verranno sottoposti continuamente sarà quella del *debriefing*, il « rapporto »: è il pedaggio che dovranno pagare dopo la gloria, un pedaggio molto duro. Ogni astronauta avrà un registratore e ogni giorno, per ore e ore, dovrà raccontare fino all'esasperazione ciò che ha fatto, ha visto ed ha provato durante il volo: le manovre eseguite, i giudizi che ha espresso, gli esperimenti scientifici che ha compiuto, le difficoltà incontra-

Qui sotto: il cuoco negro William Woods, che preparerà il cibo degli astronauti durante la quarantena. Le attrezzature a sua disposizione comprendono due grills *per i polli, una grande cucina elettrica, una macchina per il caffè e vari frigoriferi con alimenti surgelati. Woods è nato nella Lousiana 54 anni fa ed è nella* NASA *da parecchio tempo.*



Ecco la cameretta in cui dormirà Armstrong. Ogni astronauta avrà a disposizione un piccolo locale come questo, arredato in modo molto semplice con mobili in legno. Nel « laboratorio lunare » vi è inoltre uno stanzone con una dozzina di letti, destinati ai tecnici che, per ragioni di lavoro, dovranno restare in quarantena con i piloti spaziali.

te, le angosce, le esaltazioni, le sensazioni più strane, gli episodi di cui è stato protagonista. Tutto questo rappresenterà un materiale tecnico estremamente prezioso per la *NASA*, che lo analizzerà e rielaborerà per trarne insegnamenti utili ai voli futuri. »

« Quanto tempo durerà il *debriefing*? »

« Circa una quindicina di giorni. Gli astronauti saranno facilitati in questo lavoro dal fatto che noi metteremo a loro disposizione una lista interminabile e particolareggiatissima di domande cui rispondere. Per quel che ne so, i tecnici della *NASA* annettono una grande importanza, per esempio, a tutto ciò che riguarda il sistema di navigazione. Una parte delle domande sarà perciò relativa a questo settore. »

« Prima di uscire dalla loro prigione, gli uomini della Luna potranno vedere i familiari? »

« Sì, ma soltanto dietro una "barriera biologica" di cristallo, attraverso la quale non può passare alcun germe. Ha in mente i parlatoi delle prigioni o dei conventi? Sarà pressappoco la stessa cosa, un tantino più sofisticata, naturalmente. Gli astronauti siederanno davanti alla parete di cristallo e avranno a disposizione un microfono. Dall'altra parte della barriera staranno le mogli e i figli. Il primo saluto se lo scambieranno così, guardandosi attraverso il cristallo e parlandosi per radio. Un po' strano, no?, per reduci da un viaggio che resterà nella storia. Ma non si può davvero fare diversamente. »

« E quando potranno andarsene a casa? »

« Se tutto andrà bene, quando le nostre prove di laboratorio, tra cui sono fondamentali quelle che compiremo su un gruppo di topolini bianchi, ci diranno che non esistono tracce di germi extraterrestri. Allora apriremo le porte di cristallo della prigione e diremo ad Armstrong, Aldrin e Collins: "Ragazzi, andate pure, siete liberi. E... scusateci tanto per il disturbo". »

Ricciotti Lazzero

Sono l'uomo che dirà le tre parole: Scendete sulla Luna!

La decisione finale è stata affidata a un giovane fisico del Minnesota, il dottor Clifford Charlesworth: da lui dipenderà la conquista del nostro satellite. "Ma io", egli dice, "mi terrò in stretto contatto con l'Apollo e non darò alcun ordine senza aver prima sentito il parere del comandante Armstrong".

Houston, luglio

« Sì, a tutti sembro calmo e tranquillo, padrone assoluto dei nervi in qualunque situazione, forse persino apatico. Ma non è così. Quando sono solo con i miei pensieri sento dentro di me una tensione paurosa, che si fa sempre più acuta a mano a mano che si avvicina *quel* momento. »

In questa spasmodica vigilia, Clifford E. Charlesworth, direttore di volo dell'*Apollo 11*, non nasconde i suoi sentimenti. Di tutti i responsabili della missione spaziale, egli è l'uomo che deve dire agli astronauti: « *Okay*, scendete sulla Luna », e la responsabilità di questa decisione irrevocabile, la prima del genere nella storia dell'umanità, è tutta e unicamente sua. « Sarà il mio momento più drammatico », confessa, « ma è tutta la vita che lavoro per arrivarci. »

L'uomo della decisione finale ha trentott'anni, una laurea in fisica ottenuta a pieni voti al *Mississippi College* e un viso rotondo e disteso che potrebbe anche appartenere a un attore comico. Viene dal Minnesota e, incredibilmente, non ha mai messo piede fuori dell'America. « Mi piacerebbe proprio visitare l'Europa », dice: « tutti me ne parlano, tutti ci sono stati, meno io. Ma come posso trovare il tempo per muovermi da qui? E, poi, sarebbe giusto che lasciassi questo centro di preparazione anche per poche settimane? A pensarci bene, è una cosa davvero strana: ordinerò lo sbarco sulla Luna, e personalmente non ho visto quasi niente della Terra ».

Al Centro spaziale di Houston, Charlesworth lavora nella « stanza di controllo », situata al terzo piano del palazzo numero 30. Si tratta di un enorme edificio senza finestre, una specie di gigantesco parallelepipedo di cemento, nel quale vengono concentrati tutti i comandi dei voli spaziali dal momento in cui la capsula entra in orbita. In tutta la zona di Houston e addirittura nel Golfo del Messico potrebbe scatenarsi il più furibondo degli uragani e causare danni apocalittici senza che in quel palazzo di cemento qualcuno se ne accorga: nel suo interno, infatti, ogni cosa è stata organizzata in modo tale da formare un mondo autonomo, a sé stante, con proprie fonti di energia e di approvvigionamento.

Malgrado la giovane età, Charlesworth ha già diretto tre voli spaziali: uno del programma *Gemini*, l'*Apollo 6* e l'*Apollo 8*. « Non so perché abbiano scelto proprio me per lo sbarco sulla Luna », dice con molta semplicità. « Molte altre persone avrebbero voluto essere designate al posto mio. La selezione è avvenuta in base all'intero arco di lavoro svolto negli ultimi anni. In particolare, io ho dato una speciale collaborazione nel settore dei progetti e del controllo delle missioni. Sarà per questo che sono stato scelto... »

Nella « stanza di controllo » i tecnici seduti davanti ai pannelli elettronici sono sedici. Per scaramanzia, nell'assegnazione dei posti il numero 13 è stato saltato: doveva spettare alla persona incaricata di segnalare al direttore di volo e all'equipaggio dell'*Apollo* che « qualcosa non va » nel sistema di pressurizzazione e nei serbatoi del propellente. Lo sgradevole compito è passato così al numero 14. Charlesworth ha la poltrona numero 4, al centro della terza fila. Alla sua sinistra è l'assistente di volo, alla destra l'esperto del programma e degli esperimenti scientifici che Armstrong, Aldrin e Collins dovranno compiere durante la missione. Davanti a lui ci sono, nell'ordine, il dottor Charles Berry, medico degli astronauti, l'astronauta *speaker* che parlerà con i colleghi nello spazio e i tecnici che seguono sui *monitors* l'andamento degli strumenti elettronici e meccanici della capsula.

« In quei momenti », continua Charlesworth, « le persone che collaboreranno con me, simultaneamente, in vari punti di questo edificio, saranno trecentocinquanta. Se poi teniamo conto di quelle che in continuazione ci trasmetteranno dati dall'Australia, dalle Canarie, dal Messico, dalla California, dalle Hawaii, dalle Bahamas, da Guam, dall'isola dell'Ascensione e da Tananarive il numero sale ancora, e di molto. Non ci sarà un solo momento in cui gli astronauti lassù, per quanto lontanissimi, potranno sentirsi abbandonati. »

« Quante ore al giorno lavora davanti al

Clifford E. Charlesworth, direttore di volo

*dell'*Apollo 11, *al suo posto di lavoro nella « stanza di controllo » del Centro spaziale di Houston. Charlesworth ha 38 anni ed è laureato in fisica.*

83 segue

Il 20 luglio vedrò sullo schermo una lunga scia gialla: il Modulo si avvicina al punto di atterraggio

segue dalla pagina 82

pannello di comando? », chiediamo al direttore di volo.

« Normalmente », ci risponde, « durante i voli simulati, dieci ore. Ma nel corso delle missioni vere e proprie anche sedici o diciassette, se è necessario. Resisto finché posso, e quando sento che non ce la faccio più vado a buttarmi su un lettino in una stanza qui accanto. Anche Charles Berry, il medico, fa lo stesso: al nostro posto subentrano gli assistenti. »

« Ma riesce a dormire? »

« Sì, con uno sforzo di volontà. Tuttavia, nel dormiveglia, mi capita qualche volta di continuare a pensare a tutto ciò che sta accadendo e a quello che potrebbe accadere. Allora, disteso sul letto, al buio, riesamino mentalmente la situazione per l'ennesima volta, mi pongo nuovi interrogativi e alla fine mi alzo e torno nella "stanza di controllo" ».

Il « piano di volo » dell'*Apollo 8* - cioè il libro che riassume tutti i dati e tutte le operazioni da svolgere durante la missione - era un volume di 260 pagine, che Charlesworth aveva controllato personalmente riga per riga. Quello dell'*Apollo 11*, di pagine ne ha quasi 400 ed è costato al giovane fisico del Minnesota mesi e mesi di lavoro estenuante. Vedendolo seduto in maniche di camicia davanti a una comunissima scrivania metallica, in una stanza piccola e disadorna, chi non lo conosceva poteva facilmente scambiarlo per un qualsiasi impiegato del settore amministrativo. Il libro dell'*Apollo 11* è una cosa fantastica. Scritto in maggior parte con il linguaggio della matematica più avanzata, prevede ora per ora, giorno per giorno, le fasi di lavoro nello spazio, le trasmissioni televisive, la rotta, le stelle che gli astronauti vedranno sul loro orizzonte, le riprese fotografiche che faranno, le loro condizioni fisiche, il consumo d'ossigeno, d'idrogeno e d'acqua, l'entità delle radiazioni che la capsula riceverà nel suo lungo viaggio, il cibo che i tre piloti ingeriranno, le ore che dovranno dormire, gli esercizi di ginnastica da fare, le manovre minuziose per arrivare con la massima precisione dove è stato stabilito.

IN OGNI MISSIONE HA PRECEDENZA SU TUTTO LA SALVEZZA DELL'EQUIPAGGIO

Per l'atterraggio sulla Luna la *NASA* ha scelto cinque zone, dopo aver selezionato una trentina di località principali in base alle fotografie e ai dati forniti dai satelliti *Orbiter* e *Surveyor*. Le zone si trovano nel Mare della Tranquillità, nella Baia del Centro e nell'Oceano delle Tempeste. Durante il volo due di esse saranno scartate, per ridurre al minimo questo elemento di incertezza nel corso della missione. Charlesworth vedrà materialmente i punti di atterraggio su un grande pannello verde posto in fondo alla « stanza di controllo », proprio come se si trovasse in un cinematografo. Sul pannello, lasciando dietro di sé una lunga scia gialla, avanzerà una riproduzione del Modulo lunare, i cui spostamenti, guidati da un cervello elettronico, risulteranno proporzionali a quelli effettivi. Sopra questo pannello ce n'è un altro il quale mostra, riflesso sopra un sistema di coordinate cartesiane, l'andamento della traiettoria di discesa.

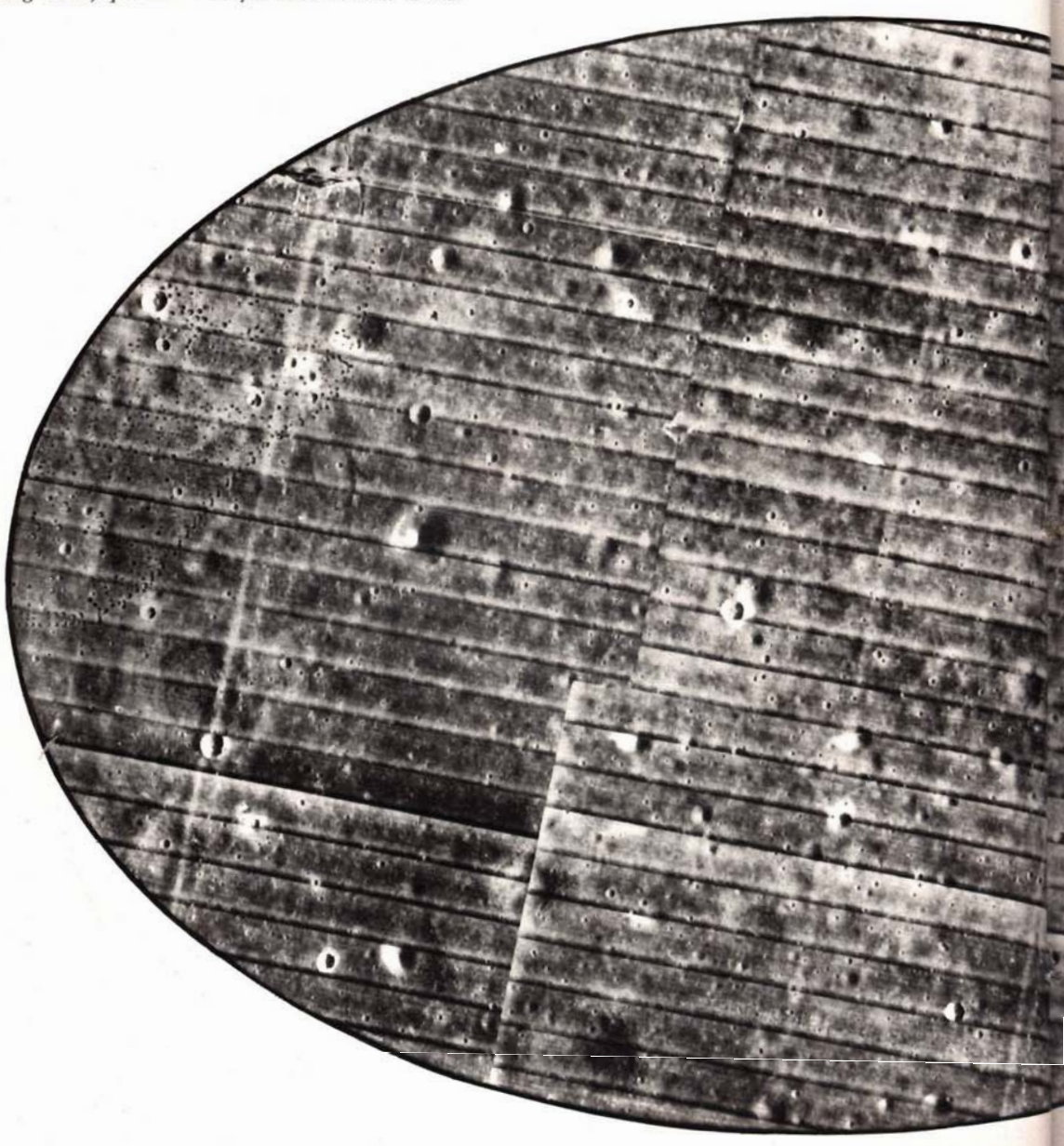
Charlesworth ha diretto tre voli spaziali: uno del programma Gemini, *l'*Apollo 6 *e l'*Apollo 8. *Durante la missione lunare deciderà con Armstrong dove, quando e se far atterrare il* LEM.

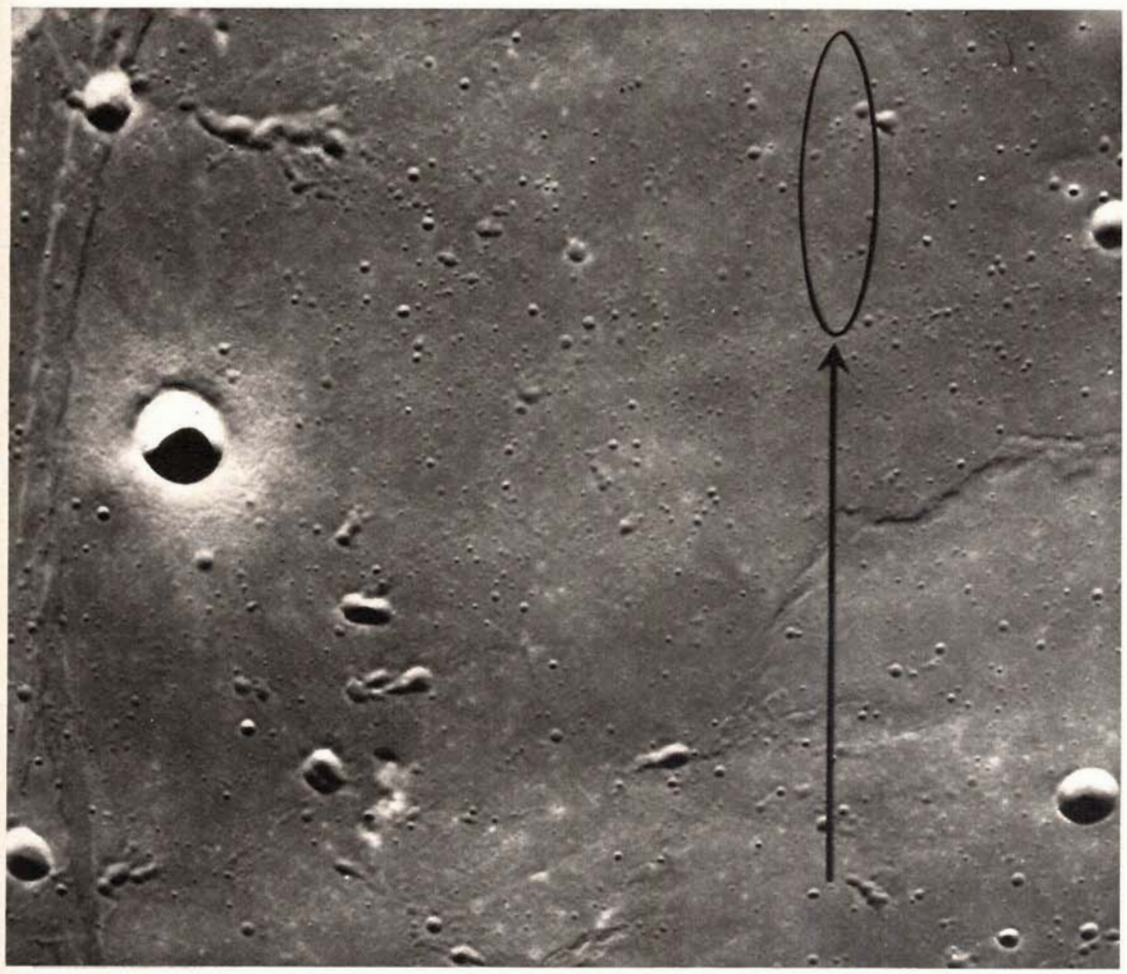
« La scelta della zona di atterraggio », ci spiega Charlesworth, « avverrà all'ultimo momento, in base ad una serie di considerazioni che potremo fare soltanto allora. I luoghi sono stati scelti in base a questi criteri: assenza di massi e di voragini nell'area di atterraggio; esistenza di un "sentiero di avvicinamento" in fase di discesa, che escluda colline, precipizi e crateri tali da disturbare il calcolo dell'altimetria da parte del *radar* di bordo; una radura che consenta il minor consumo di propellente al momento del distacco dalla Luna; il massimo di visibilità e una pendenza che sia inferiore ai due gradi. Avremo anche un'altra alternativa: quella di ritardare il momento dello sbarco per far fronte ad eventuali difficoltà ».

« Perché, dottor Charlesworth, lei parla al plurale? »

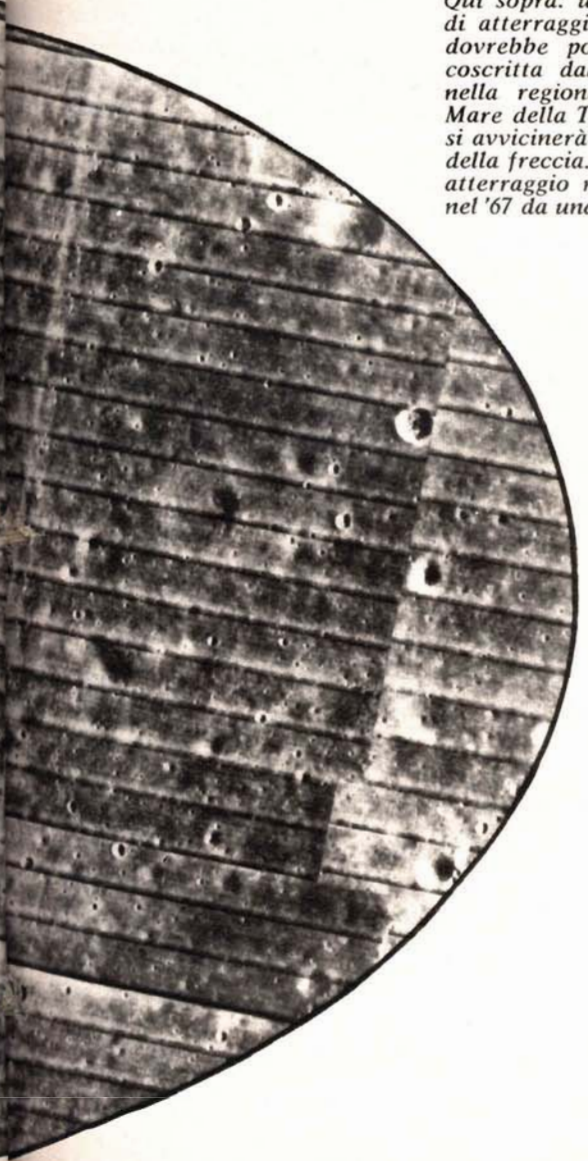
« Perché ogni decisione la prenderò in stretto accordo col comandante Armstrong. Abbiamo sempre fatto così nei voli simulati e lo faremo, a maggior ragione, nel volo vero. In queste missioni possono capitare le cose più imprevedibili, e non si può prendere una decisione senza aver sentito il parere del comandante dell'astronave ».

« Lei ha accennato ad una possibile situazione di pericolo... »





Qui sopra: uno dei possibili punti di atterraggio sulla Luna. Il LEM *dovrebbe posarsi nella zona circoscritta dall'ellissi, che si trova nella regione sud-occidentale del Mare della Tranquillità. Il Modulo si avvicinerà seguendo la direzione della freccia. Qui sotto: il punto di atterraggio numero 2, fotografato nel '67 da una sonda* Lunar Orbiter.



« Sì, anche di pericolo. E in quel momento, secondo me, la parola più importante è sempre quella del comandante. Io, qui a Houston, sono soltanto un suo collaboratore. Magari posso avere più informazioni di lui su tutto ciò che lo circonda, ma è lui, lassù, che mi dirà le cose fondamentali ».

« Siete preparati a tutte le eventualità? »

« No. Non è possibile prevedere tutto. Ci siamo preparati nel modo migliore, ma è impossibile prevedere tutto ciò che potrebbe capitare in un volo come questo. »

« E se non si accendessero i motori che devono riportare gli astronauti sulla Terra? »

« La probabilità che non funzionino esiste, ma è molto piccola. A questo proposito abbiamo effettuato tutte le prove possibili e non dovremmo avere sorprese. Cerchiamo sempre di ridurre al minimo ogni rischio ed abbiamo ideato molti sistemi per evitare situazioni di pericolo. Comunque, in ogni missione la salvezza e la salute dell'equipaggio hanno la precedenza su tutto: su questo punto non si discute. Ma anche così, alla fine, il rischio esiste sempre ».

« Lei è amico di Armstrong, Aldrin e Collins? »

« Non direi. Prima non li conoscevo e li ho incontrati solo qui alla *NASA*. La nostra - se così posso esprimermi - è un'amicizia di lavoro. Ho collaborato con loro in parecchi voli, veri e simulati, e posso assicurarvi che sono ragazzi formidabili ».

« Durante un volo spaziale vi sono momenti di calma nella "stanza di controllo"? »

« Sì: sono i periodi, ad esempio, durante i quali non vengono effettuate trasmissioni dallo spazio. I segnali, allora, ci arrivano dalle stazioni terrestri e ci vengono forniti istantaneamente sui *monitors* dagli elaboratori elettronici. In quei momenti io mi sorprendo spesso a pensare a ciò che capiterà nelle ore successive. Una specie di tormento interno che non confesso a nessuno ».

DA TANTI MESI PORTO IN CUORE LE TRE FATIDICHE PAROLE

« Vi sono anche momenti di felicità? »

« Sì, vi sono anche quelli. Allora mi avvicino al microfono e parlo con gli astronauti. Spiego loro che tutto procede bene, che non vi sono preoccupazioni. Ma questi momenti, lo dico sinceramente, durano poco. Poi ritorna la tensione, l'angoscia ».

« Quali sono gli istanti più difficili e drammatici? »

« Soprattutto il ritorno verso la Terra. Negli ultimi minuti quasi non respiriamo più. Tutta la tensione che si è accumulata dentro ciascuno di noi giorno per giorno si concentra in quegli attimi: è come sentirsi soffocare. Il tragico è che nessuno deve intuire ciò che provo io ».

« Normalmente è lei che parla per radio con gli uomini nello spazio? »

« No, questo non è compito mio. Come *speakers* abbiamo astronauti veri e propri, che in questo modo si allenano per le missioni cui saranno chiamati in futuro. Questa volta, il posto davanti ai microfoni sarà preso, a turno, da John L. Swigert, Ronald E. Evans e William P. Pogue. Saranno loro che trasmetteranno lassù le mie decisioni ».

« A che ora avverrà l'atterraggio? »

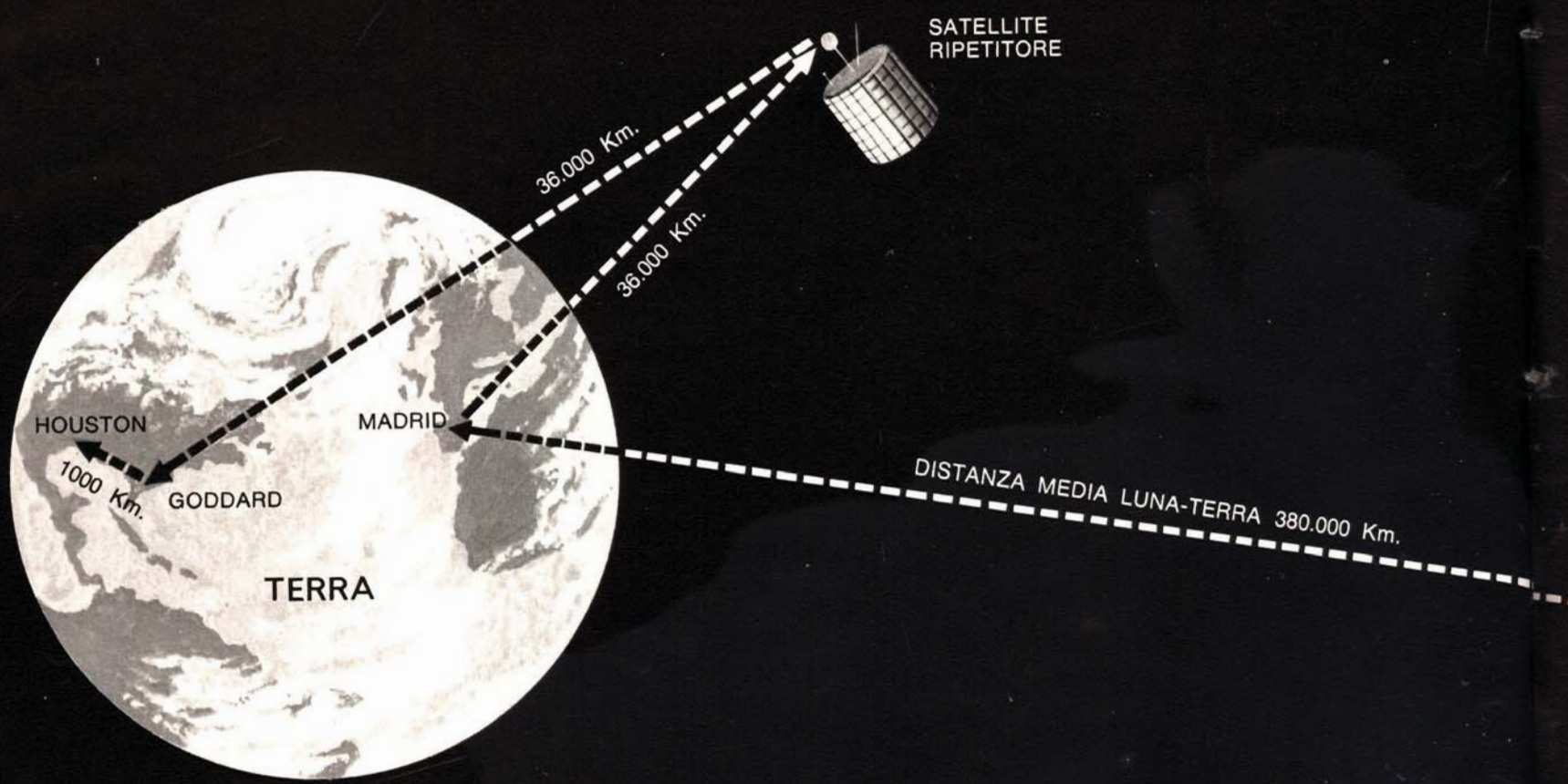
« Dipende da ciò che accadrà durante il volo, se avremo difficoltà o se tutto andrà via liscio, come ci auguriamo. Comunque, in linea di massima, l'atterraggio dovrebbe avvenire alle 16,23 di domenica 20 luglio, corrispondenti alle 22,23 ora italiana ».

Nonostante si esprima con estrema precauzione, Clifford Charlesworth è sereno mentre risponde alle nostre domande. Sottolinea continuamente il rischio di questa meravigliosa avventura proprio perché è abituato al rigore scientifico ed è quindi contrario ad ogni forma di improvvisazione o di esaltazione infondata. Questa volta, egli lo lascia capire chiaramente, la matematica non assicura al cento per cento il risultato della missione, che dipende da un'infinità di eventi imponderabili. Perciò, in un certo senso, il direttore di volo vuole cautelarsi, mettere le mani avanti, come del resto fan tutti qui a Houston. Ma nei suoi occhi si vede la luce della speranza.

« Armstrong, Collins e Aldrin », dice senza che glielo abbiamo chiesto, « sono uomini eccezionali e meritano un pieno successo. Sono piloti che hanno dedicato una considerevole parte della loro vita ad un *training* pesantissimo, quasi impossibile. In un certo senso, già da molto tempo non appartengono più al nostro mondo ».

« *Mister* Charlesworth », concludiamo, « ci dica ancora una cosa: come darà l'ordine di sbarcare sulla Luna? »

« Con queste tre sole parole: *"Go for landing"*, via per l'atterraggio. Le porto in cuore da tanti mesi! »


SATELLITE
RIPETITORE
36.000 Km.
36.000 Km.
HOUSTON
MADRID
1000 Km.
GODDARD
TERRA
DISTANZA MEDIA LUNA-TERRA 380.000 Km.

Così parlano con la Terra

In questa tavola è schematizzata la tecnica delle trasmissioni radio tra la Luna e la Terra, come avverranno quando Armstrong e Aldrin saranno sbarcati sul nostro satellite. Gli astronauti hanno una stazione trasmittente e ricevente incorporata nel casco della loro tuta. L'antenna posta sulla sommità del LEM invia i segnali fino alla grande « ricevente » di Madrid (o altre stazioni, a seconda dell'ora). Qui i segnali vengono amplificati e ritrasmessi a un satellite per radiocomunicazioni collocato in orbita terrestre a 36 mila chilometri di quota. Dal satellite, il messaggio « scende » fino alla stazione amplificatrice Goddard (nello Stato del Maryland), che lo rispedisce quindi al centro di Houston. La risposta del centro spaziale segue naturalmente la via inversa. Perciò ogni parola pronunciata sulla Luna deve compiere circa 417 mila chilometri prima di arrivare agli ascoltatori terrestri. I tecnici hanno calcolato che tra la partenza di un messaggio dalla Luna e l'arrivo della risposta dalla Terra passeranno tre secondi e due centesimi, dato che le onde radio viaggiano alla velocità di circa 300 mila chilometri al secondo.

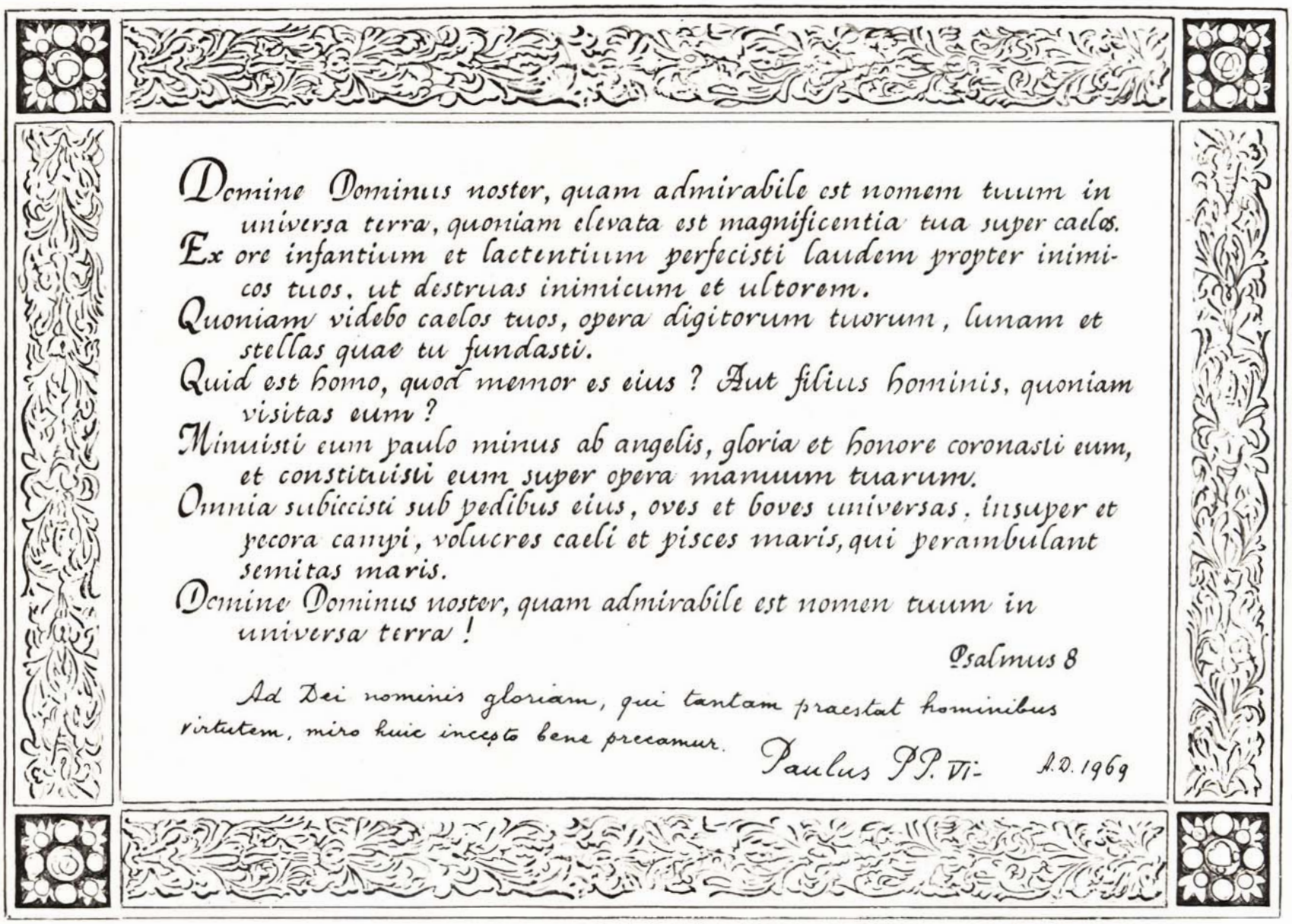
Il Presidente
della Repubblica Italiana

Il coraggio e la tecnica degli Stati Uniti d'America hanno portato sul nostro satellite questo messaggio del Capo della Nazione Italiana, che ha la gloria di annoverare tra i suoi figli Galileo Galilei, il cui genio aprì le vie alla scienza moderna.

La conquista della luna segna una nuova gloriosa nel cammino di tutta l'umanità verso la pace, la libertà, la giustizia.

Giuseppe Saragat

Dal Quirinale, luglio 1969



Domine Dominus noster, quam admirabile est nomen tuum in universa terra, quoniam elevata est magnificentia tua super caelos.
Ex ore infantium et lactentium perfecisti laudem propter inimicos tuos, ut destruas inimicum et ultorem.
Quoniam videbo caelos tuos, opera digitorum tuorum, lunam et stellas quae tu fundasti.
Quid est homo, quod memor es eius? Aut filius hominis, quoniam visitas eum?
Minuisti eum paulo minus ab angelis, gloria et honore coronasti eum, et constituisti eum super opera manuum tuarum.
Omnia subiecisti sub pedibus eius, oves et boves universas, insuper et pecora campi, volucres caeli et pisces maris, qui perambulant semitas maris.
Domine Dominus noster, quam admirabile est nomen tuum in universa terra!

Psalmus 8

Ad Dei nominis gloriam, qui tantam praestat hominibus virtutem, miro huic incepto bene precamur.

Paulus PP. VI - A.D. 1969

Questi due messaggi resteranno là per sempre

Accanto alla bandiera americana e alla targa-ricordo con le firme dei tre astronauti dell'*Apollo 11* e del Presidente Nixon, Armstrong e Aldrin deporranno sulla Luna una piccola scatola di alluminio che racchiude un dischetto di silicone. Anch'esso è un miracolo di tecnologia: infatti, pur essendo poco più grande di una moneta da cento lire (per la precisione, il suo diametro misura 3,75 centimetri), reca incisi i messaggi del Papa e di settantatré Capi di Stato, una breve dichiarazione dei Presidenti americani che hanno approvato il programma spaziale (Eisenhower, Kennedy, Johnson e Nixon), i nomi dei deputati e senatori che hanno fatto parte delle commissioni parlamentari per lo spazio, e i nomi dei direttori e vice-direttori della *NASA*, dalla sua fondazione ad oggi.

Per riuscire a racchiudere un « testo » tanto lungo in una superficie così ridotta è stato adottato un sistema particolare. Ciascun messaggio, scritto a mano o a macchina su un foglio di carta di grandezza *standard*, è stato ridotto fotograficamente di duecento volte, fino a ottenere un minuscolo rettangolo di un millimetro per un millimetro e tre. Quindi tutti i messaggi sono stati trasferiti su una lastra di vetro ricoperta da una pellicola sensibile e incisi con un particolare procedimento chimico sul disco di silicone, sotto il titolo: « Messaggi di buona volontà da tutto il mondo ». Ad occhio nudo, sono illeggibili, ma possono essere decifrati con un microscopio.

Nella pagina di sinistra è riprodotto il messaggio autografo del Presidente Saragat, mentre qui sopra pubblichiamo la pergamena inviata dal Papa. Su di essa un calligrafo vaticano ha ricopiato in latino il Salmo ottavo, che dice (la traduzione è quella della *Bibbia concordata*): *O Signore, Signor nostro, quanto è grande il nome tuo su tutta la terra; sopra i cieli tu espandi la tua gloria! - Con la bocca dei fanciulli e dei lattanti hai stabilito una fortezza contro chi ti avversa, per confondere nemici e oppositori. - Quando contemplo i tuoi cieli, opera delle tue mani, la luna e le stelle che hai disposto... - Che è l'uomo da ricordarti di lui, il figlio dell'uomo ché tu ne debba aver cura? - L'hai fatto poco meno di un dio, di gloria e di splendore l'hai coronato, l'hai costituito sopra l'opera delle tue mani, - ogni cosa hai posto sotto i suoi piedi, le greggi e gli armenti tutti quanti, perfino gli animali del campo, gli uccelli del cielo e i pesci del mare, ciò che percorre le vie dei mari. - O Signore, Signor nostro, quanto è grande il nome tuo su tutta la terra!*

In calce a questo inno alla potenza del Creatore e alla dignità dell'uomo, il Papa ha voluto scrivere di suo pugno una dedica in latino, che può essere così tradotta: « Risplenda a gloria di Dio, dal quale gli uomini attingono così alto coraggio, questa meravigliosa impresa, alla quale auguriamo felice successo ».

La notte folle

Dopo l'atterraggio sulla Luna e le operazioni di controllo, Armstrong e Aldrin saranno sottoposti alla prova psichica più incredibile: dovranno sforzarsi di dormire quattro ore prima di uscire dal LEM

di FRANCO BERTARELLI

Houston, luglio

Poco dopo le dieci di sera di domenica 20 luglio comincerà, per gli spettatori della televisione italiana, la « notte della Luna ». Per Armstrong e Aldrin, invece, non sarà notte: sarà un *tempo* qualsiasi, identificato sulla plancia di comando del loro *LEM* dalla cifra 102:51, che indica le ore e i minuti trascorsi da quando hanno lasciato la Terra. In quel momento (22,23 italiane) i piedi rotondi del Modulo toccheranno la crosta lunare e un gran silenzio si sostituirà al frastuono del motore di discesa, finalmente spento e ormai inutile.

Due uomini coraggiosi, chiusi in un comparto del *LEM* poco più grande di una cabina telefonica, saranno soli su un mondo diverso da quello natale. Essi vedranno la Luna attraverso le lastre di plastica dei due oblò triangolari della navicella, e il nostro satellite si presenterà loro come una distesa quasi piatta, grigiastra e gessosa, con dei piccoli rilievi sulla linea dell'orizzonte. La luce del Sole sarà radente come quando da noi è l'alba: tutto è stato combinato apposta, cioè il luogo e il momento dell'atterraggio sono stati scelti in modo che i primi esploratori lunari non abbiano a dover sopportare la tremenda forza dei raggi solari a perpendicolo su un corpo celeste indifeso dall'atmosfera. All'arrivo, dunque, il Sole sarà inclinato di 9 gradi sull'orizzonte, per « salire » a 12,6 gradi al momento della partenza, meno di 22 ore più tardi.

Il *LEM* e ogni altro rilievo (anche un ciottolo grosso come un pugno) proietteranno lunghissime ombre sulla pianura che si stende fin dove arriva lo sguardo. Tutto sarà strano e irreale, grandiosamente assurdo se misuriamo quei momenti col nostro metro mentale, di « terrestri » seduti in poltrona davanti al *video*. Ma Armstrong e Aldrin, probabilmente, non avranno modo né tempo da perdere in simili considerazioni.

FINITA LA «VESTIZIONE» IL NUOVO MONDO SARÀ LÌ FUORI ORMAI A PORTATA DI MANO

« Lista di controllo » alla mano, oltre che ben chiara nella memoria, gli astronauti controlleranno con cura minuziosa ogni particolare degli strumenti di bordo, ogni dettaglio della macchina complicatissima che li ha condotti lassù. Un vero e proprio « conto alla rovescia », da eseguire immediatamente e da trasmettere a Terra via radio: una fatica notevole per due sole persone, per di più appena uscite dallo *stress* dell'atterraggio, ma assolutamente necessaria.

Si arriverà così alla mezzanotte e ventisette minuti, l'ora del pasto: cubi di bacon (quattro per ciascuno), pesche, zollette di zucchero, caffè e succo di pompelmo. Moltissime calorie di rapida assimilazione, nessun ingombro per lo stomaco. La raccomandazione è di mangiare lentamente, senza guardare fuori dagli oblò, con la mente più inerte che sia possibile. Circa mezz'ora dopo (la tabella prevede che ciò accada all'una e due minuti) comincerà l'evento più incredibile dell'intera missione lunare. Armstrong e Aldrin *dovranno dormire per quattro ore*: dormire, dopo tutto quello che è accaduto, mentre al di là delle sottili pareti del *LEM* c'è la Luna da vedere, da toccare, da camminarci sopra. Eppure, il loro sistema nervoso *dovrà essere capace di questo autocontrollo quasi disumano*. Il dottor Berry, il medico-capo della *NASA*, deciderà in quel momento se autorizzare o meno gli astronauti a prendere una pasticca di uno speciale tranquillante a breve effetto, accuratamente dosato in relazione a ciascuno dei due organismi. Ma è molto probabile che incredibilmente Armstrong e Aldrin ce la facciano da soli, senza aiuto, anche se l'ordine di dormire è piuttosto elastico. Essi, infatti, possono limitarsi a *riposare*, a sciogliere l'inevitabile gomitolo aggrovigliato dei loro nervi.

Dormire o riposare nell'interno del *LEM* non è davvero facile. La macchina per l'atterraggio e il decollo lunari è piccola e stretta. L'abitacolo è pieno di strumenti e di sporgenze, costruito in modo da essere guidato da due piloti che restano in piedi, l'uno accanto all'altro, quasi spalla a spalla. Perciò, Armstrong e Aldrin, chiusi nella pesante tuta da sbarco, priva però dell'elmetto, dei guanti e delle soprascarpe, si lasceranno scivolare sul pavimento del *LEM*, la cui area libera è poco superiore a un metro quadrato per ciascuno dei due astronauti. Durante le prove, hanno imparato ad « afflosciarsi » come un burattino cui si allentino i fili, per occupare il minor spazio possibile. Ma lassù, sulla Luna, la loro posizione sarà meno scomoda, perché la gravità è un sesto di quella terrestre: quindi sulle gambe, sulle giunture e su ogni parte del corpo che sia a contatto con il metallo dell'abitacolo graverà un peso enormemente ridotto.

Alle 5 del mattino « suonerà la sveglia », letteralmente, cioè un cicalino ronzante farà udire nell'interno del *LEM* la sua voce fastidiosa finché uno dei due astronauti non avrà spostato una levetta, dimostrando così di essere sveglio. D'altra parte, da Terra e dalla capsula *Apollo 11* che girerà in orbita d'attesa sulle teste di Armstrong e di Aldrin si sarà pronti a intervenire via radio. Sono precauzioni forse eccessive, ma che hanno un loro sottile significato, quasi volessero ricollocare il Modulo e il suo equipaggio in una dimensione terrestre, abituale, da sveglia sul comodino controllata con quella telefonica per maggior prudenza.

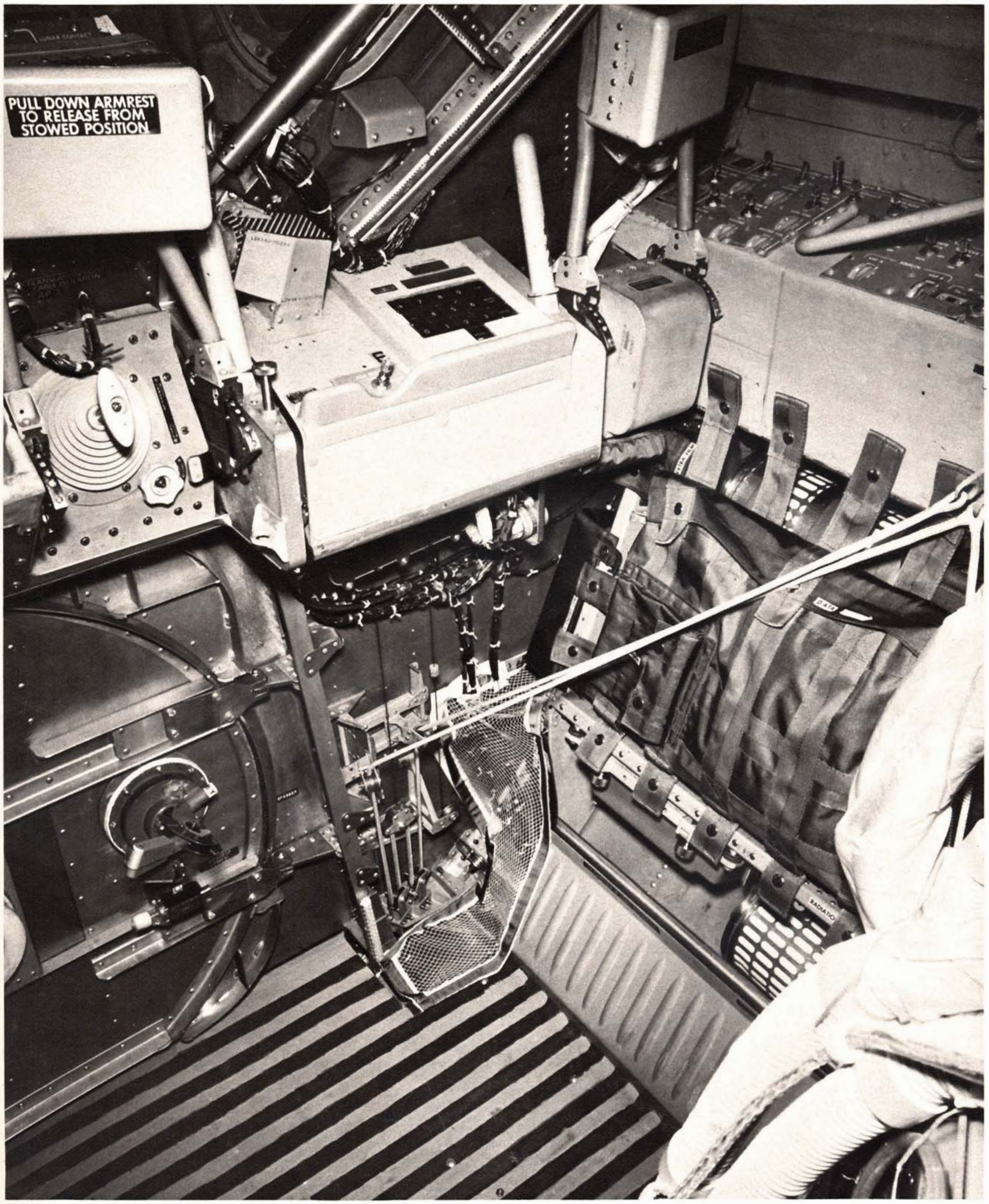
In Italia sarà l'alba. Lassù, col Sole appena più alto sull'orizzonte, comincerà la seconda parte della missione lunare. Fino a questo momento, 25 miliardi di dollari saranno stati spesi per arrivare sulla Luna, per eseguire la « lista di controllo », per consumare un pasto leggero e per dormire quattr'ore. Alle 5.02 si ricomincerà con uno spuntino a base di spuma di prosciutto (in tubo, come fosse dentifricio) oppure con della frutta essiccata o con altre simili cibarie, a scelta dell'equipaggio. Quindi, con calma e con ogni cautela, comincerà la « vestizione » finale per uscire fuori dal *LEM*, per prendere contatto, finalmente, con il primo corpo extraterrestre raggiunto dall'uomo. I due astronauti indosseranno l'elmetto, i guanti e gli stivali lunari: poi collegheranno le tute allo zaino chiamato « PLSS » (*portable life support system*: sistema portatile di sopravvivenza) che consentirà loro di vivere nell'ambiente ostile della Luna, e infine depressurizzeranno il *LEM*. Alle 8.02 verrà aperto il portello del Modulo: il nuovo mondo sarà lì fuori, ormai a portata di mano.

NÉ PIOGGIA NÉ VENTO CANCELLERANNO MAI LE ORME LASCIATE DALL'UOMO

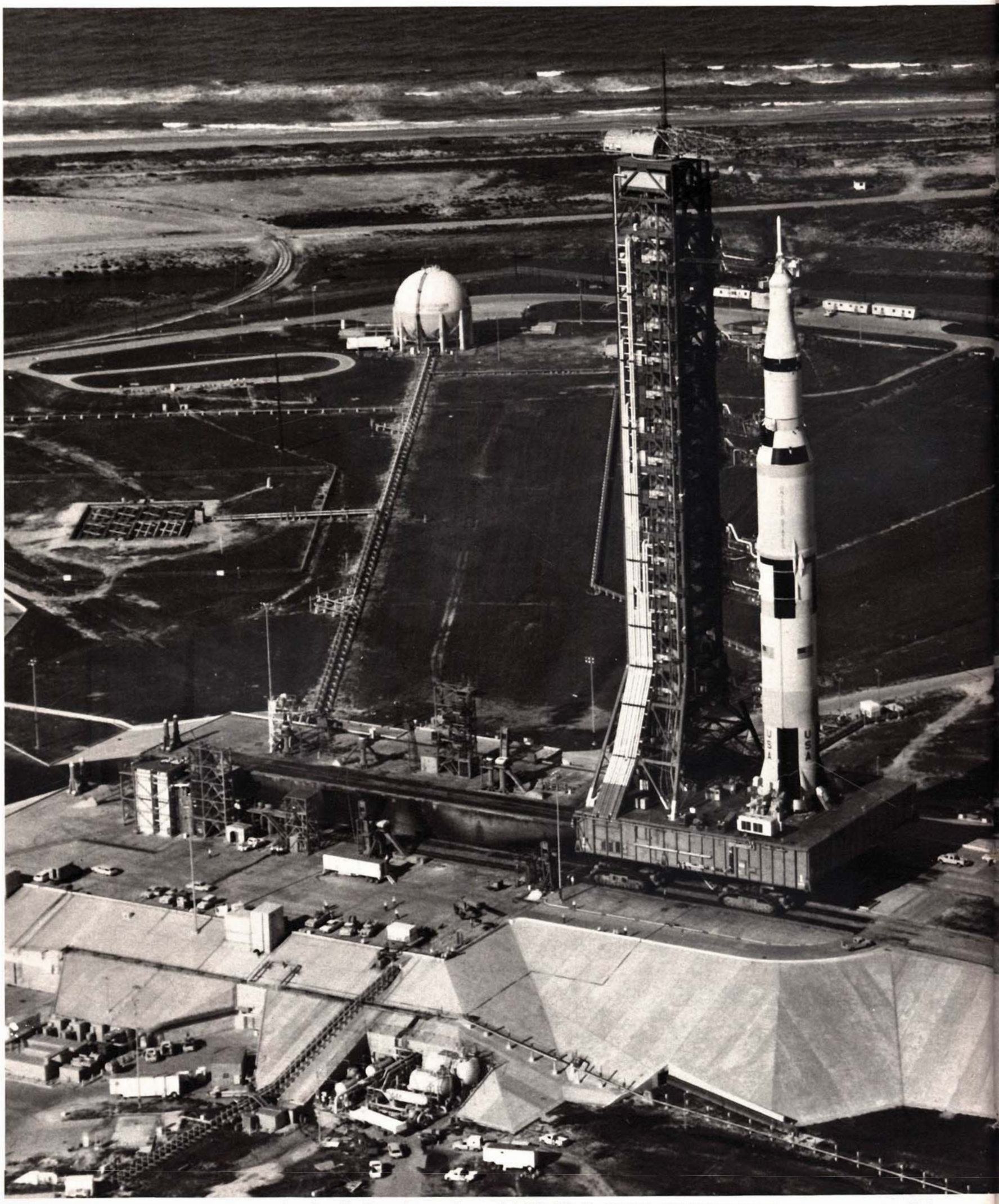
Ore 8.17 italiane: Armstrong uscirà dal portello muovendosi all'indietro, poi sosterà sul ballatoio, sulla piccola plancia che sporge nel vuoto lunare dall'abitacolo del *LEM*. Ha l'ordine di rimanere fermo, a guardarsi intorno per cinque minuti: sarà la prima presa di contatto con l'ambiente esterno, ma anche una misura di sicurezza supplementare, prima di allontanarsi dal Modulo. Alle 8 e 27, il comandante della missione *Apollo 11* avrà disceso i nove gradini della scala che collega il ballatoio con uno dei « piedi » rotondi del *LEM*. Sarà una discesa lenta e cauta, anche se l'esercizio è stato ripetuto sulla Terra per centinaia di volte, che darà all'astronauta la prima autentica sensazione di che cosa è la gravità lunare. Poi, dopo una brevissima sosta sulla coppa circolare del « piede » del Modulo, Armstrong, tenendosi aggrappato ai mancorrenti della scaletta, poggerà uno dei suoi stivali sulla crosta lunare, vi farà gravare sopra il peso del corpo (meno di 16-17 chili « terrestri ») come per saggiare la consistenza del suolo, e muoverà il primo passo.

Fuori tutto sarà silenzio, perché non c'è atmosfera a trasmettere i suoni: ma dentro la sua tuta pressurizzata, piena d'aria vitale, Armstrong potrà forse udire lo scricchiolio della materia lunare calpestata dalle grosse scarpe che indossa. Le orme che lascerà dietro di sé rimarranno per sempre a testimoniare l'audacia e l'intelligenza dell'uomo, perché né pioggia né vento le cancelleranno.

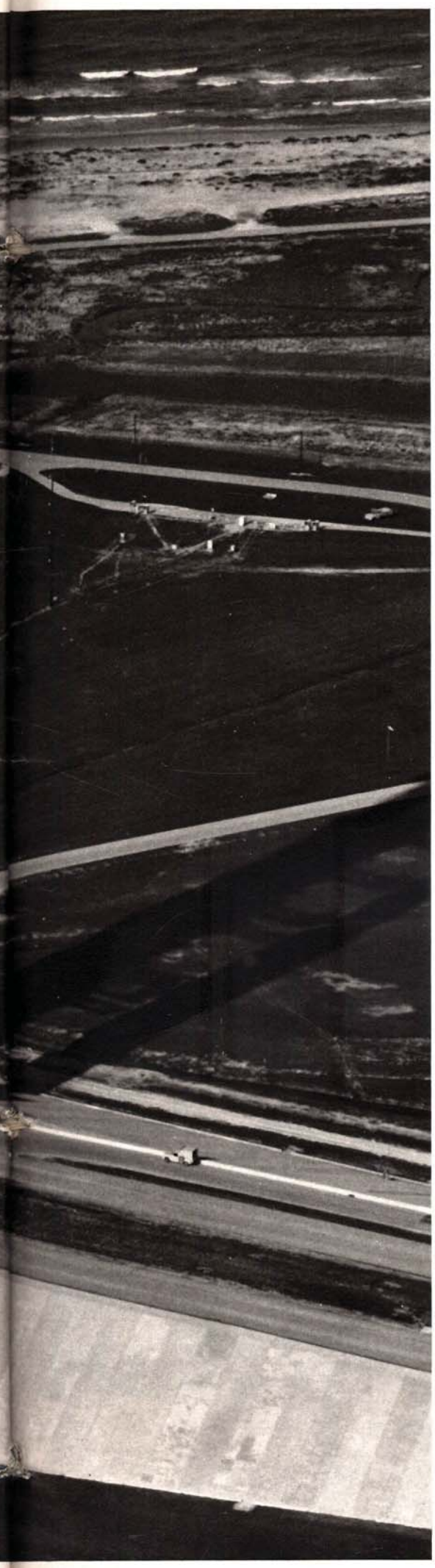
Franco Bertarelli



Questo è il lato destro dell'abitacolo del LEM, *dove sono installati i comandi che verranno usati da Aldrin. Per poter dormire quattro ore prima di avventurarsi all'esterno, gli astronauti dovranno accucciarsi su una porzione di pavimento poco più larga di quella visibile nella foto.*



Capo Kennedy: il missile Saturno, *che spingerà sulla Luna i tre astronauti dell'*Apollo 11, *sta per essere collocato sulla rampa di lancio « 39 A »,*



trasportato dal gigantesco veicolo a cingoli.

Diario della grande attesa

Questa è la cronaca dell'ultima settimana prima del lancio. L'America in festa ha già la febbre alta, Capo Kennedy è invaso da un milione di turisti, dappertutto si vendono "souvenirs". Non mancano però le manifestazioni di protesta dei negri e dei poveri per l'enormità delle spese spaziali.

di CARLA STAMPA

Capo Kennedy, luglio

Gli Stati Uniti stanno vivendo la « grande vigilia » con il fiato sospeso. Questa è la cronaca di una febbre che è aumentata di grado in grado sotto una superficie di apparente distacco, la registrazione di un turbamento inespresso ma profondo. Ed è anche la cronaca di un'indicibile esaltazione che sta afferrando milioni di americani, consapevoli di compiere per primi un'impresa memorabile per l'intera umanità.

« Mi chiedete perché andiamo sulla Luna: se per denaro, o per la gloria, o per patriottismo », ha detto Edwin Aldrin. « Ebbene, perché si fa qualcosa? Forse, soltanto perché si è stati scelti per farla: tutto qui. » « Non chiamatela avventura », ha precisato Neil Armstrong, « è invece un problema tecnico, che cercheremo di risolvere nel migliore dei modi. »

Loro, i protagonisti, sono tranquilli. Li chiamano ormai familiarmente *astros*, come se appartenessero già ad un'altra razza, la razza astrale. E gli *astros* Neil Armstrong, Edwin Aldrin e Michael Collins non sembrano condividere i timori degli altri uomini: non li atterrisce il mistero che stanno per scoprire, non li spaventa il rischio di affrontare una morte di cui nessun essere umano è morto finora, non li turba la nuova dimensione che acquisteranno lassù e che, una volta tornati sulla Terra, li renderà così diversi dal resto dell'umanità.

« Porteranno Dio nel loro cuore », ci ha detto il giovane pastore Wayne Middleton della *Seabrook Methodist Church*, la chiesa frequentata dalla maggior parte degli astronauti nel villaggio della *NASA* a Clear Lake, presso Houston. « Dio e la tecnologia hanno lavorato insieme in questa impresa, e per Armstrong, Aldrin e Collins sarebbe stato impossibile arrivare dove sono arrivati senza la forza che dà la fede. Io li conosco bene, come conosco Gordon Cooper e gli altri che li hanno preceduti nelle imprese spaziali: e posso dirvi che li ho visti molte volte pregare. »

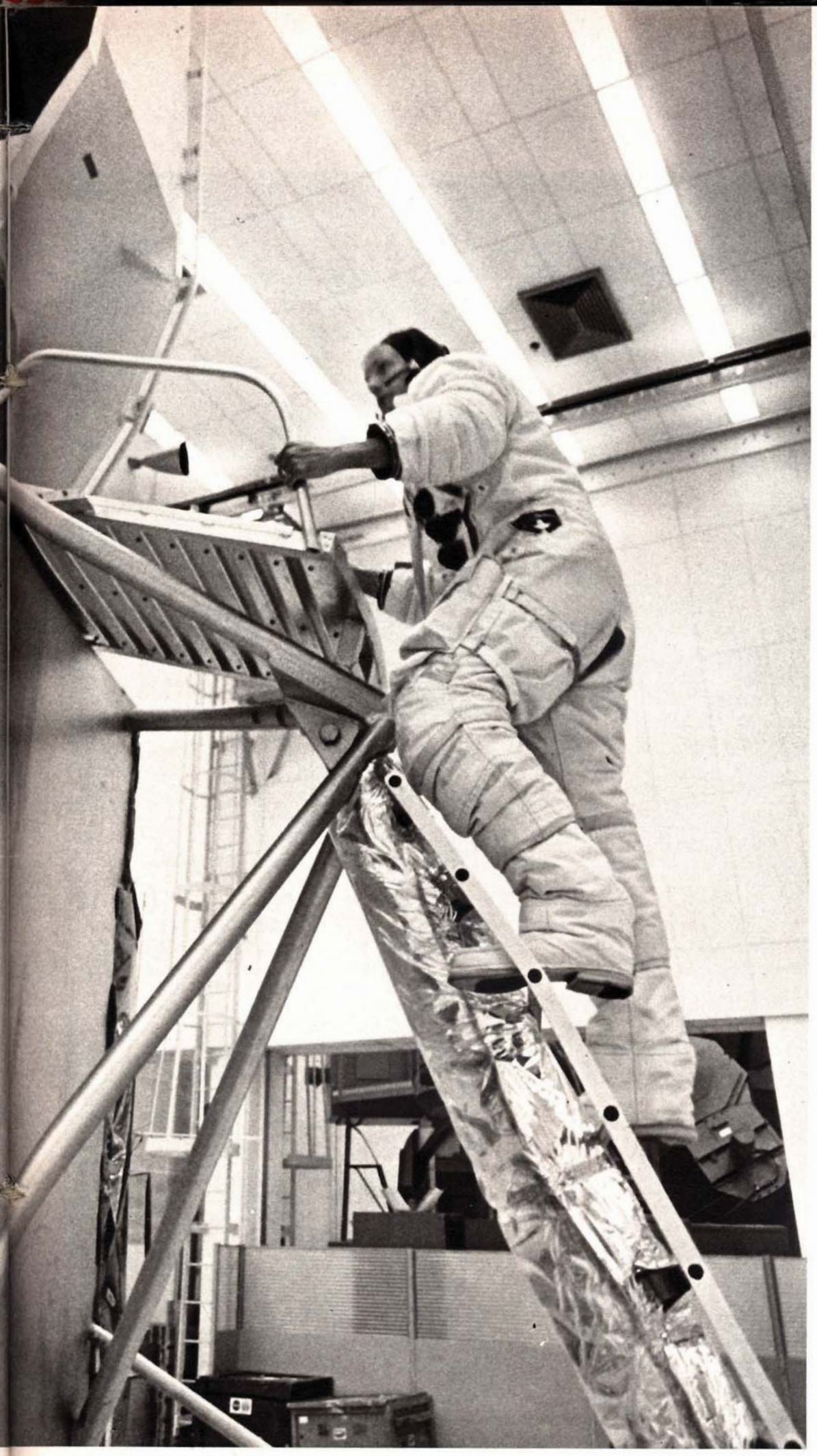
*La nostra inviata Carla Stampa (a destra) intervista la signora Collins, moglie dell'astronauta che piloterà l'*Apollo *nel viaggio lunare.*

Gli *astros* hanno trascorso le ultime ore sul pianeta Terra segregati negli appartamenti di Capo Kennedy che sono riservati agli equipaggi spaziali. Per sapere quello che stavano facendo, bastava prendere il telefono e formare il numero 7842380. La voce incolore dello *speaker* dava le notizie più recenti: Armstrong, Aldrin e Collins si allenano nei simulatori di volo, hanno ripassato il programma sui calcolatori elettronici insieme con un gruppo di ingegneri del *Massachusetts Institute of Technology*, lavorano dalle 12 alle 14 ore al giorno, mangiano, dormono, sono in buona salute. La voce dello *speaker*, registrata su nastro, rispondeva anche di notte, ma, come un *robot*, non sapeva aggiungere alcun particolare sulla loro vita di uomini.

Domenica 6 luglio: i tre della Luna vanno a casa per l'ultima volta. Hanno avuto il permesso di passare un'intera giornata

Ecco l'ultima esercitazione del comandante: scendere dalla scala del LEM per diventare immortale

A Capo Kennedy, Armstrong e Aldrin hanno ripetuto per centinaia di volte, su un modello del LEM, *la discesa e la salita lungo la scala che collega la piattaforma d'uscita del Modulo lunare con la parte terminale di una delle quattro « gambe » della navicella. Nella foto qui sopra, Armstrong comincia a salire sul bordo del « piede » del Modulo. Nella foto in alto a destra appare già sul primo dei nove gradini della scala, mentre qui accanto prova a compiere la salita aiutando con una mano la propria gamba sinistra a raggiungere il primo gradino, che è anche quello più alto dal suolo.*



Armstrong discende la scala del LEM. *Quando dovrà farlo sulla Luna, sarà in parte facilitato dalla bassa gravità del satellite, ma anche ostacolato nei suoi movimenti dallo scafandro completo di casco, guanti e sopra-scarpe, e tenuto gonfio dalla pressurizzazione interna. Inoltre, avrà sulle spalle lo zaino con le apparecchiature, che sposterà il suo baricentro.*

segue dalla pagina 93

con le mogli e i figli, dopo molte e durissime settimane di lontananza. La mattina dopo lasciano il villaggio di buon'ora: le casette a un piano sparse in mezzo agli alberi secolari, i prati pettinati con cura dove saltellano i merli, le biciclette dei bambini abbandonate sull'erba. È l'angolo della Terra che gli astronauti ricordano sempre con nostalgia quando si trovano fra le stelle. Torneranno a Clear Lake in agosto, dopo la quarantena imposta dagli scienziati per controllare se hanno portato con sé germi lunari (la *NASA*, ad ogni buon conto, ha sottoscritto una polizza d'assicurazione di dieci milioni di dollari contro il pericolo di un'infezione del genere).

Mentre Armstrong, Aldrin e Collins arrivano a Capo Kennedy con un *jet* supersonico e vengono alloggiati nei loro appartamenti, rimpatriano dal Vietnam i primi contingenti di *marines*, e i giornali pubblicano con grande rilievo la fotografia del sergente Jerome De Bold che abbraccia la madre. De Bold è nato a Titusville, vicino a Capo Kennedy, trentotto anni fa. A un giornalista che gli domanda se assisterà al lancio dell'*Apollo 11*, risponde: « Adesso vado a casa e mi metto a tagliare l'erba del prato ».

Anche Esther Christine Kish non vuole assistere alla partenza della capsula. È la vedova del fisico Robert H. Goddard, il padre dell'astronautica, che mezzo secolo fa, nel piccolo laboratorio della *Clark University*, a Worcester, costruì i primi missili della storia. Il 16 marzo 1926, in un prato coperto di neve ad Auburn, nel Massachusetts, Goddard sparò in cielo il suo primo « sigaro » a propellente liquido in mezzo allo scetticismo e alla diffidenza dei suoi concittadini, che per molto tempo continuarono a prenderlo in giro: un giorno, il rettore gli chiese perfino di desistere dagli esperimenti perché « riempivano di fumo i corridoi dell'università ». Esther Kish vive da sola a Worcester. « Seguirò l'impresa dell'*Apollo 11* alla televisione », dice. « E prego e spero ogni giorno, ogni ora, più di qualsiasi altra persona negli Stati Uniti, perché io so che c'è qualcosa del mio Robert nel razzo che porterà i primi uomini sulla Luna. »

Ma altri uomini e altre donne seguono con ansia l'*Apollo 11*, ed è un'attesa fatta soprattutto di azioni da compiere, di iniziative da prendere, di organizzazione, di efficienza.

« È strano », ci confida Sandy Ullmann dell'ufficio stampa della *NASA*, a Houston, « qui noi continuiamo a lavorare e a muoverci come automi, ininterrottamente, quasi cercassimo di distrarre la mente dall'unico pensiero che ci tormenta. Ci sentiamo già stanchi prima ancora che tutta questa faccenda sia conclusa. » Nel *Manned Spacecraft Center* di Houston lavorano tredicimila persone che si sentono come Cristoforo Colombo, ma non vogliono darlo a vedere. Intanto stanno arrivando tremila giornalisti. « Li sistemeremo in un lungo corridoio a forma di ferro da cavallo », dice ancora Ullmann, « provvisto di cabine acusticamente isolate, tavoli, macchine per scrivere, telefoni e apparecchi telescriventi. Sarà una vera e propria torre di Babele, perché sentiremo parlare contemporaneamente tutte le lingue. Il gruppo più nutrito sarà quello dei giapponesi: sessantaquattro omini silenziosi, attentissimi, preparati e sempre presenti. E, come le altre volte, ce li troveremo fra i piedi dappertutto. Ma ci sarà da ridere quando arriverà qui Ruggero Orlando. Appena si met-

Uno scorcio del colossale Saturno *sulla sua base di lancio, mentre la struttura mobile di servizio (a destra) viene allontanata lentamente.*

Nell'astroristorante di Cocoa Beach si mangiano "polli alla satellite"

segue dalla pagina 95

te a parlare al telefono con l'Italia, scappano tutti: il suo tono di voce è una fanfara. Forse, il vostro Orlando è convinto di comunicare direttamente senza fili attraverso l'Oceano. »

Le trasmissioni televisive sono assicurate da un *pool* di reti americane - *CBS*, *NBC* e *ABC* - che, d'accordo con la *European Broadcasting Corporation*, distribuiranno al mondo le immagini dell'impresa di Armstrong, Aldrin e Collins, servendosi di tutti i satelliti disponibili. Dal collegamento saranno esclusi i sovietici, i quali hanno preferito ricorrere a una stazione televisiva britannica indipendente.

LA ZONA APPARE IMPREPARATA PER LA GRANDE INVASIONE E DAPPERTUTTO C'È IL CAOS

Capo Kennedy è assediata da un milione di turisti che si direbbero insensibili al caldo torrido che tiene la Florida sotto una cappa di fuoco. Da 97 anni gli americani non ricordavano una simile siccità. Il fiume Potomac, a Washington, è quasi all'asciutto e versa nell'Oceano soltanto 1.450 milioni di litri d'acqua al giorno invece dei consueti 15 miliardi. Drew Pearson, l'inascoltata Cassandra del giornalismo americano, ha lanciato una violenta denuncia: « Gli Stati Uniti spendono venticinque miliardi di dollari per raggiungere la Luna e Washington, la capitale, manca dell'elemento vitale per l'uomo: l'acqua ». L'ufficiale sanitario di Brevard, la contea in cui sorge Capo Kennedy, controlla di giorno in giorno la situazione meteorologica: è molto preoccupato perché se piove, in dieci o quindici minuti si schiuderanno milioni di uova di zanzare.

All'aeroporto di Titusville si registrano ogni giorno mille arrivi e partenze di velivoli privati. Il direttore del campo, James Cooper, non è tranquillo: « Arrivano da ogni parte dell'America, ma soprattutto dal Sud-Est. Stipano la famiglia nel loro piccolo apparecchio privato come se si trattasse di un'utilitaria, e vengono a vedere la grande festa del lancio. In certi momenti, non ci raccapezziamo più nemmeno noi. Auguriamoci soltanto che i piloti turisti si tengano alla larga da Capo Kennedy ».

Nei locali di Cocoa Beach si suona *Fly me to the Moon*, fammi volare sulla Luna, al lume di candela. I prezzi aumentano vertiginosamente: di giorno un *Martini* costa un dollaro, di sera il 25 per cento di più. I negozi di *souvenirs* vendono penne a forma di missili (cinque dollari), catenine d'argento con la capsula come ciondolo (tre dollari e 30 *cents*), fermacravatte con il modello del *LEM* (1 dollaro e 40), orecchini con le sagome degli astronauti come pendenti (tre dollari e 85). Sulla strada nazionale che da Cocoa Beach porta al Centro spaziale è stato inaugurato l'« astroristorante »: il menù comprende *Moonburgers* (polpette lunari) e « pollo alla satellite ». Mentre la gente mangia, sulle pareti vengono proiettate scene di voli spaziali. Il giornale *To-day* della Florida rivolge questo annuncio pubblicitario alle mogli degli astronauti: « Mentre i vostri mariti sono al lavoro, fategli una bella sorpresa: preparate i vasetti di frutta conservata. E non dimenticatevi di aggiungere il rum, il *bourbon* o il gin. Torneranno più volentieri a casa ». L'esperta culinaria del giornale ha ideato una ricetta spaziale per immortalare il lancio dell'*Apollo 11*, ispirandosi alle tradizioni gastronomiche di sette Paesi (Italia, Ungheria, Pakistan, Giappone, Stati Uniti, Gran Bretagna e Svizzera): il pranzo comincia con gli spaghetti al pomodoro.

I tre della Luna, stanchissimi, tornano dalla rampa di lancio numero 39 dopo un'esercitazione.

I turisti continuano ad affluire ma rischiano di rimanere addirittura senza mangiare. La zona, che normalmente conta 240 mila abitanti, si rivela impreparata per la grande invasione. Nei locali si fanno code interminabili per avere un panino ed i rifornimenti disperatamente invocati dai ristoranti rimangono spesso bloccati per strada dal traffico. Questa situazione di caos logistico ha mietuto anche vittime illustri. Barron Hilton, presidente dell'omonima catena di alberghi, si è presentato venerdì 11 al *Capo Kennedy Hilton* e si è sentito rispondere dal direttore che non c'era una camera per lui perché non si era prenotato in tempo. E così ha dovuto affittare altrove un appartamento.

Bill Emerton, di quarantanove anni, ha percorso a piedi i 1680 chilometri che dividono Houston da Capo Kennedy. È un maratoneta di provata esperienza, e l'anno scorso attraversò, sempre a piedi, la Valle della Morte (200 chilometri). A Houston, prima della partenza, i medici del Centro spaziale lo hanno visitato accuratamente e gli hanno detto, dandogli una manata sulla spalla: « *Go* », la formula magica che darà il via all'operazione Luna. E lui se ne è andato via tutto soddisfatto. Però, durante la marcia, si è lasciato scappare: « Accidenti, fa più caldo qui che nella Valle della Morte ». « Ma perché si affanna tanto? », gli hanno domandato. « Voglio fare pubblicità agli astronauti », ha risposto Bill ansimando: « Sono uomini impegnati nell'impresa più grande del secolo e hanno bisogno di essere compresi ». Anche John Fairfax ha voluto festeggiare l'avvenimento a modo suo. Il 20 gennaio ha lasciato la Spagna su una barca a remi per compiere l'

I vincitori del concorso EPOCA-LUNA hanno trovato in albergo la tessera riservata agli ospiti d'onore

segue dalla pagina 97

traversata dell'Atlantico, ed è arrivato in vista della Florida giusto in tempo per il lancio.

Lungo i fiumi Banana e Indian sono sorti all'improvviso tendopoli e campeggi di *roulottes*. Sulla spiaggia dell'Atlantico dondolano al vento i primi aquiloni spaziali. « *All systems are go* », tutto funziona, tutto va a gonfie vele, è scritto intorno al casco di *Snoopy* astronauta, disegnato nel rettangolo di plastica leggera. I bambini si bagnano nell'acqua tiepida dell'Oceano e dalla riva scorgono le rampe di Capo Kennedy: ma è una vista che non li impressiona. Cresciuti nel tempo delle imprese spaziali, trovano naturale che la posta del gioco, la Luna, stia per essere raggiunta. Per loro tutto è chiaro, tutto è possibile, e la bella avventura non può avere che un lieto fine. L'industria dei giocattoli si fa forte di questa loro certezza. « Noi vediamo nel successo dell'*Apollo 11* il futuro della nostra attività », ha detto Lionel Weintrab, presidente della *Toy Manufacturers of America*. E per Natale è previsto il lancio su vasta scala dei giocattoli spaziali, che farà salire a 2.700 miliardi di lire il valore complessivo delle vendite. La frase di un bambino, Bill Oakes, è stata presa come *slogan* pubblicitario. A chi gli domandava come immaginasse la Luna, Bill ha risposto con candore: « La Luna è fatta di formaggio americano ».

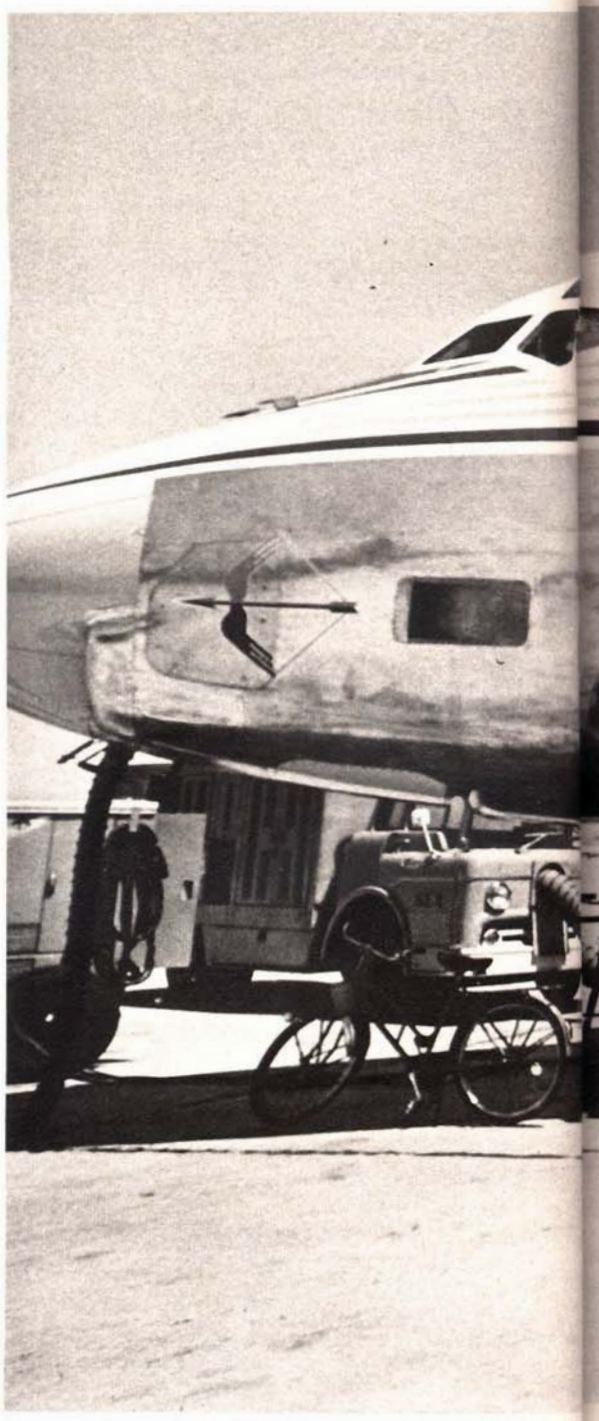
La polizia è mobilitata per un servizio di emergenza di proporzioni gigantesche. Alle migliaia di agenti si sono aggiunti centinaia di volontari che presidiano i posti di soccorso lungo le arterie principali. Un'infinità di elicotteri, motoscafi, ambulanze, automobili e motociclette sono continuamente in movimento per controllare la zona intorno a Capo Kennedy.

L'EX PRESIDENTE JOHNSON È STATO INVITATO SOLTANTO ALL'ULTIMO MOMENTO

All'ultimo momento la situazione si è aggravata con la marcia di protesta della *Poor People's Campaign*: i poveri, i diseredati, i negri hanno percorso enormi distanze su carri trainati da muli o a bordo di vecchi *pullman* per venire a dimostrare il loro dissenso. « Spendete milioni di dollari perché tre uomini ci lascino soli sulla Terra coi nostri problemi », è stato scritto sui cartelli impugnati come vessilli di guerra, « e non riuscite a trovare i soldi per sanare la piaga della miseria ». I partecipanti alla marcia della povertà sperano così di farsi notare dai 225 parlamentari americani e dai cento ambasciatori stranieri che saranno presenti al lancio. Il loro capo spirituale, Ralph Abernathy, il pastore negro pacifista che ha preso il posto di Martin Luther King, ha dichiarato con amarezza: « Ormai, c'è più distanza fra le razze umane che fra la Terra e la Luna. Noi non vogliamo attaccare l'impresa dell'*Apollo 11*, ma denunciare il fallimento di ciò che doveva essere fatto dagli uomini per essere veramente uomini ».

Quasi per un inconfessato senso di colpa, i giornali e la televisione hanno intensificato i dibattiti sui grandi problemi sociali degli Stati Uniti, come la povertà, la disparità razziale, l'inquinamento delle acque e dell'aria, il sovraffollamento delle metropoli, l'inquietudine nelle Università. « Non dimentichiamoci di essere uomini », ha detto Walter Cronkite, il telecronista più popolare della *CBS*. « Date una mano a tenere pulita l'America », ripete ogni giorno uno *slogan* radiofonico. « Pensate anche a loro, ai poveri bambini abbandonati », raccomanda una giovane signora che sorride amabilmente dal video. « Anche andando sulla Luna lavoriamo per la pace », si affannano a scrivere gli inviati speciali americani a Capo Kennedy e a Houston.

Ma, intanto, non passano inosservate due notizie inquietanti. La prima riguarda le sette navi da guerra sovietiche che, guidate da un incrociatore lancia-missili e da due sottomarini, stanno dirigendosi su Cuba. La seconda esalta il successo del *Poseidon*, il missile americano che può portare nella sua testata dieci bombe nucleari capaci di raggiungere dieci diversi obiettivi, e rappresenta una formidabile arma di rappresaglia nell'eventualità di un attacco nemico. Ma allora, si chiede un lettore dell'*Orlando Sentinel*, anche lo sforzo tecnologico per raggiungere la Luna fa parte del « braccio di ferro » fra le due massime potenze che decidono la pace nel mondo? E non è chiaramente una sfida rivolta all'Unione Sovietica, quella di piantare la bandiera americana sul suolo lunare? Quel lettore si riferisce alla convenzione internazionale secondo la quale la Luna non è



Armstrong, Aldrin e Collins (da sinistra) mostrano la placca ricordo che lasceranno sulla Luna e l'emblema della loro missione. L'aquila che volteggia sulla superficie del satellite stringendo fra gli artigli un ramo d'olivo è il simbolo della nazione americana. Durante il volo spaziale, la capsula Apollo *sarà chiamata in codice « Columbia » e il* LEM *« Aquila ».*

*Domenica 13 luglio, i venti vincitori del concorso « Epoca-Luna », indetto dalla nostra rivista in collaborazione con l'*Alitalia, *sono partiti con un DC-8 della compagnia di bandiera. Saranno gli unici italiani ad assistere alla partenza dell'*Apollo *dalla tribuna d'onore della* NASA. *All'ente spaziale sono stati infatti registrati come VIP,* « Very important persons ».

proprietà di nessuno e il suo accesso è libero a tutti. Il giornale l'ha tranquillizzato ricordandogli che sulla Luna c'è già l'emblema dell'Unione Sovietica con la falce e il martello: ve lo depositò una sonda lunare russa il 3 febbraio 1961.

Finora, l'atteggiamento dei russi circa l'*Apollo 11* è stato ancora più enigmatico e contraddittorio del solito. Essi hanno reso grandi onori a Frank Borman, il comandante di *Apollo 8* che è andato nell'URSS la vigilia del lancio, e gli hanno fatto visitare perfino un centro di controllo in Crimea che, fino a quel momento, era stato aperto soltanto a due stranieri. A parole, essi hanno anche inneggiato alla collaborazione spaziale russo-americana. Ma poi Podgorny ha rifiutato di inviare un messaggio da incidere sul disco di silicone che porterà sulla Luna le parole di buona volontà dei Capi di Sato di tutto il mondo. L'ambasciatore sovietico a Washington, Dobrynin, ha declinato l'invito ad assistere alla partenza di *Apollo 11* e, proprio mentre l'attenzione generale era tutta concentrata su Capo Kennedy, i sovietici hanno inviato una « sonda » verso la Luna, forse nel tentativo di riportare indietro un pezzo di suolo selenico prima degli americani. Al *Manned Spacecraft Center* di Houston, molti considerano il gesto sovietico poco « sportivo », da gente che non sa perdere. Ma a Capo Kennedy i tecnici sono troppo indaffarati nei loro preparativi per badare a queste punture di spillo.

Bill Schick, per esempio, che ha la responsabilità del controllo meteorologico, è stato con i nervi tesi fino all'ultimo momento: l'eventualità che si scatenasse un uragano - eventualità non infrequente in Florida d'estate - lo ha tenuto in uno stato di continuo allarme. Il gigantesco *Saturno 5*, che si trova sulla rampa di lancio dal 10 maggio scorso, è infatti « a prova d'acqua » e resiste a venti che soffiano fino a 110-115 chilometri l'ora. Ma se arriva un vero ciclone dev'essere fatto rientrare per tempo nel *Vehicle Assembly Building*, altrimenti può crollare a terra. Solo domenica mattina Bill Schick ha dichiarato con sollievo: « Prevediamo per mercoledì 16 un tempo ideale. Ci sarà un temporale, ma solo dopo che il missile sarà partito ».

Il *Saturno* ha dato altre preoccupazioni ai tecnici della *NASA*. Una parte del terzo stadio è stata completamente ridipinta, perché ci si è accorti che la vernice stava staccandosi: il particolare è della massima importanza dato che la patina di vernice protegge dal calore del sole il carburante supercongelato. Inoltre, a una settimana dalla partenza, quando già era corsa la voce che il lancio avrebbe potuto subire un ritardo di due giorni, è stata scoperta una perdita di elio nel sistema di pressurizzazione. Poi c'è stata la lite per il pranzo

99 segue

6 anni fa.

L'immagine era nitidissima.
Ma il fotogramma era piccolo.

2 anni fa.

Il fotogramma è ampliato del 50%.
Ma il pressapellicola è sul caricatore,
e l'immagine può risultare sfuocata.
Le possibilità d'uso sono limitate.

Adesso.

Solo con Fuji Film Single-8
il fotogramma è ampio e l'immagine
è sempre nitidissima, perché il
pressapellicola è incorporato sulla
macchina. E in piú le pellicole
sono in 4 gradazioni di sensibilità.

Beati gli ultimi.

Beati quelli che hanno saputo aspettare. Perché per loro noi della Fuji abbiamo creato un sistema che mette insieme il meglio di quanto si è fatto fino ad ora nel campo dell'8 mm. E questo sistema lo abbiamo chiamato Single-8. Finalmente l'8 mm. senza problemi, senza difetti.

Come in questa cinepresa di eccezione: la Fuji Single-8 Z600.

Obiettivo Fujinon f. 1,8, zoom elettrico e manuale 8-48 mm. (con teleconverter 8-80 mm). Esposimetro automatico sistema TTL, riavvolgimento della pellicola e otturatore variabile, per dissolvenze e sovraimpressioni, con contafotogrammi automatico.

Pressapellicola incorporato e non piú sul caricatore. Questa è la Fuji Z600.

E come questa ci sono altri 4 modelli di Fuji Single-8. Beati gli ultimi. E' proprio il caso di dirlo.

FUJI FILM

Single-8

DA OGGI IN TUTTA ITALIA
5.000 FILM CENTER FUJI

Richiedete i cataloghi a:
OMCAS Distributrice Esclusiva per l'Italia - Via Balzaretti, 15 - 20133 Milano

di Nixon, che ha messo l'uno contro l'altro molti vecchi amici.

Il Presidente aveva espresso il desiderio di cenare con gli astronauti la vigilia del lancio, per porgere loro, simbolicamente, il saluto di tutta la nazione. Ma il dottor Charles Berry, il medico della *NASA*, si è opposto, sostenendo che il Presidente poteva avere l'influenza come qualsiasi comune mortale e che non si poteva assolutamente correre il rischio che egli contagiasse gli astronauti con i suoi germi. L'equipaggio di *Apollo 11* ha accettato la decisione in silenzio, ma Frank Borman, appena reduce dalla Russia, l'ha definita « incredibilmente stupida ». « Un isolamento completo degli astronauti in questa vigilia non è comunque possibile », ha detto, « perché essi devono stare continuamente in contatto con i tecnici che li preparano. Anche loro possono essere raffreddati. Perché, allora, questa discriminazione contro il Presidente? Le persone che hanno imposto il divieto non hanno capito che la visita del Capo dello Stato poche ore prima del lancio sarebbe stata per i miei colleghi un formidabile incoraggiamento ». « La verità è », ha osservato un alto funzionario della *NASA*, « che qui abbiamo assistito a una battaglia politica. C'è chi ritiene ingiusto che Nixon, il quale si oppose a un ambizioso programma spaziale quando fu vice-Presidente sotto Eisenhower, si specchi ora nella gloria dell'avvenimento, mentre Lindon Johnson, che ha certamente "meriti lunari" assai maggiori, è stato invitato solo all'ultimo momento dopo che il protocollo si era "dimenticato" di lui ».

FUNZIONA A MERAVIGLIA, HA DETTO IL MEDICO, LA MACCHINA UMANA DEGLI "ASTROS"

Dal canto loro, Neil Armstrong, Edwin Aldrin e Michael Collins hanno continuato a prepararsi intensamente fino a domenica, poi hanno avuto un giorno di riposo in cui sono andati perfino a nuotare nell'Oceano. Per le ultime quarantott'ore hanno in programma un « ripasso » generale della missione. « Sono uomini fondamentalmente stanchi », ci ha detto un tecnico che ha preso parte agli ultimi allenamenti degli astronauti. « Si sentono come gli atleti che si preparano ad una grande gara, una gara alla quale tengono moltissimo. Trascorrono il poco tempo libero nelle loro camerette, ripassando a memoria i piani di volo e telefonando alle famiglie. Gli unici momenti in cui appaiono distesi, quasi sereni, sono questi, quando parlano con le mogli e i figli. La sera, dopo ore e ore di estenuanti esercitazioni, si addormentano di colpo. Io credo che, ormai, non pensino ad altro che all'attimo della partenza. Anche per farla finita con questo tormento. »

Venerdì 11, cinque giorni prima del lancio, il dottor Berry li ha sottoposti ad una accurata visita di controllo. Ha registrato tutto con estrema cura - il battito cardiaco, lo stato generale di salute, il sistema nervoso -, ed ha concluso che la macchina umana degli *astros* funziona a meraviglia.

Domenica 13, nella notte, sono arrivati al *Satellite Hotel* di Orlando, a una settantina di chilometri da Capo Kennedy, i venti lettori di *Epoca* vincitori del concorso *Epoca-Luna*. Ognuno di essi ha trovato in camera un cartellino chiuso in una protezione di plastica con l'indicazione del proprio nome sotto l'intestazione « *Apollo 11* ». Nel retro del cartellino c'è la firma del direttore della *NASA*. Questa preziosa targhetta, senza la quale non si può entrare nel recinto della base di lancio, dovrà essere portata bene in vista, attaccata al petto. Accanto ad essa c'era anche un biglietto: il benvenuto dell'Ente spaziale americano ai venti fortunati italiani, accompagnato da una pressante raccomandazione: di essere puntuali alla sveglia, alle 3,15 della mattina del 16 luglio. Gli ospiti italiani faranno colazione, poi uno speciale autobus della *NASA* li porterà a Capo Kennedy, dove prenderanno posto nella tribuna d'onore, tra i Capi di Stato, gli ambasciatori e gli scienziati giunti da tutto il mondo. E vivranno da testimoni le ore e l'attimo che nessuno di loro pensava di poter vivere, che nessuno di loro potrà mai dimenticare.

Carla Stampa

Queste sono le altre SINGLE-8

Fujica P1
la cinepresa Single-8 elettrica tascabile, senza ingombro, per sport e viaggi. Automatica al Cds. Obiettivo Fujinon f. 1,8, fuoco fisso. Contametri autoazzerante.
Fujica P100
ha in più riavvolgimento e fader.

Fujica P300
Reflex Zoom, per il cineamatore esigente. Obiettivi f. 1,8. Zoom 10,5-27,5 mm. Esposizione automatica al Cds. Possibilità di eseguire dissolvenze incrociate.

Fujica Z2
Reflex Zoom, la cinepresa professionale "tuttofare". Zoom 8,5-34 mm. manuale ed elettrico. Otturatore variabile. Esposizione automatica e manuale al Cds. Riavvolgimento per dissolvenze incrociate con contafotogrammi. 2 velocità (18 e 24 fps.)

E questo è il proiettore Fujicascope M3, universale per tutti i formati

La Fuji vi propone 4 tipi di pellicola Single-8: colore 15 DIN per luce diurna e 18 DIN per luce artificiale, bianco e nero 18 DIN e 24 DIN.

moltiplicate il calore

con le caldaie di ghisa

ZENA G

nuove serie

progettate esclusivamente per il gasolio

secondo i criteri delle nuove leggi ANTISMOG

con ZENA 2 G altissimo rendimento (sfruttano di più il combustibile) maggior durata della caldaia niente corrosione - niente fumo

caldaie - radiatori - piastre radianti

Qui
alla radice
della loro bellezza

Shampoo Ultrex interviene

I capelli sono vivi, vivono con voi. Trattateli come cose vive. Bellezza e splendore nascono da una cute sana, senza problemi di forfora. La prossima volta che vi lavate i capelli scoprite Ultrex, il primo shampoo medicato al T3C, efficacissimo composto antiforfora. Sí. Scoprite anche voi questa fantastica sensazione: la sua morbida schiuma pulisce

delicatamente i capelli alla radice e T3C agisce a fondo ed elimina ogni tipo di impurità (grassa o secca). La forfora scompare. I capelli respirano e vivono cosí splendenti e morbidi perché sani alla radice.

Ultrex, primo shampoo antiforfora medicato al T3C.

69 - XUL - 1 - 260

È difficile trovare la "voce nuova" per le opere di Verdi

DI GIULIO CONFALONIERI

Che un soprano giapponese, proprio a Busseto, dovesse cantare in pubblico « Caro nome... », e un tenore della stessa razza « De' miei bollenti spiriti... », ecco una cosa che Giuseppe Verdi non avrebbe mai immaginato in vita sua. In vita di Verdi, il Giappone musicale si trovava confinato nel mondo dell'operetta, appunto come cosa assolutamente improbabile. *Butterfly* non era ancora apparsa ed *Iris* era troppo allegorica per farsi accettare come riferimento geografico. Bene: anche Verdi adesso è servito. Non solo il soprano e il tenore di cui si è fatto parola, ma altri rappresentanti del Sol Levante sono venuti qui a *filare* si bemolli e a martellare cadenze, con la loro brava bandiera issata su un pennone, insieme con molte altre, davanti alla rocca dei Pallavicino e tutt'attorno al monumento del maestro. Per quattro giorni questa strana cittadina è passata in dominio dell'internazionale del canto. Per quattro giorni i bussetani hanno udito parlare lingue esotiche sotto i bassi portici delle vie principali, all'*Albergo del Sole*, all'*Albergo I due Foscari*, proprietà del tenore Carlo Bergonzi, e nel convento di San Francesco, dove i concorrenti meno forniti di contante, o meno addetti alle follie del mondo, hanno alloggiato in autentiche celle fratesche e mangiato in un autentico refettorio.

Il Concorso, sorto come idea originale del tenore Alessandro Ziliani, organizzato dal Comune e sostenuto dagli enti locali, oltre che da donazioni private, come quella della signora Maria Luisa Butti, della *Voce del Padrone* e dell'americano Frank Forrest, si è trasformato, a un certo punto, in un affare di polizia urbana. Perché a regolare il traffico dei concorrenti, a ordinarne la chiamata sul palcoscenico, a fare da interprete nei modi più impensati e avventurosi c'erano due vigili, attivissimi e gentilissimi, immacolati nella loro divisa bianca d'estate. La giuria, foltissima, non era meno internazionale del corpo dei candidati. Comprendeva gli italiani Fulvio Vernizzi, Bindo Missiroli, Giuseppe Negri, Edoardo Pedrazzoli, Maria Luisa Butti, Eugenio Bagnoli, Alessandro Ziliani, naturalmente, Alfredo Strano, Carlo Alberto Pizzini e il sottoscritto; nonché gli americani Lorenzo Alvary, basso ben noto del *Metropolitan*, e Frank Forrest, e il dottor Schneider del Teatro di Stato di Vienna. Se uno di questi andava in un negozio, lo squadravano un attimo, poi lo salutavano decisamente col titolo di maestro. Ma senza piaggeria. Loro, i concittadini di Verdi, si sentono un po' in credito verso tutti i musicisti del mondo.

Non importa che Verdi, per una delle sue bizzarrie e per uno dei suoi impulsi vendicativi, snobbasse Busseto e, quando arrivava da Fidenza (Borgo San Donnino a quei tempi), facesse fare alla sua sontuosa carrozza il giro della circonvallazione e sottolineasse sempre che Sant'Agata, sia pure per mezzo chilometro, non era in provincia di Parma bensì in provincia di Cremona: non in Emilia, dunque, ma in Lombardia. Del resto, sembra ormai assodato che gli antenati del maestro provenissero dal contado cremonese in seguito ad un atto di emigrazione minimo e probabilmente pedestre. Niente di male. Ormai, personalmente, fa piacere immaginare che Peppino sortisse dallo stesso ceppo di Claudio Monteverdi, che provenisse dalla stessa ascendenza la disperazione di Violetta e la disperazione di Arianna. In quanto a Wagner, l'unico punto di contatto sembra la passione del lusso, una volta lasciati dietro le spalle gli anni di una infanzia e di una giovinezza stentate. Verdi ci teneva a passare per « contadino ».

Ma qui si divaga. Il punto di partenza doveva essere una semplice comunicazione. Quella che, per la nona volta, ha avuto luogo a Busseto il Concorso per « voci verdiane », ossia una competizione capace di reperire, fra i cantanti non ancora conosciuti, quelli meglio adatti all'interpretazione dei melodrammi di Verdi. Senza alcun dubbio la musica e, in particolar modo, il canto di Verdi posseggono una loro fisionomia, un loro carattere, una loro prerogativa. Ci saranno dunque i temperamenti artistici che meglio si attagliano a quel carattere e a quella prerogativa. Altra volta, su questa stessa rubrica, ci siamo ingegnati di definire, così all'ingrosso, ciò che può intendersi per « voce verdiana ». Oggi limitiamoci a confermare come, attraverso audizioni positive e forse più ancora attraverso audizioni negative, si arrivi a comprendere la reale esistenza di un'esigenza « verdiana ». Che tale esigenza, quest'anno, sia stata soddisfatta da più competitori (erano, in tutto, ottantasei) non potremmo affermare. Tanto è vero che la giuria non si è sentita autorizzata ad assegnare il primo premio e tanto è vero che, la sera della prova finale, il pubblico bussetano, accorso in teatro, ha salutato la decisione con applausi e grida di « bravi ». Ma ecco qua le risultanze: il secondo premio è stato suddiviso *ex aequo* fra il baritono Alessandro Cassis (Bergamo), il soprano Muriel de Channes (Francia) e l'altro soprano italiano Jone Jori. Il terzo premio è toccato al soprano giapponese Emiko Kubota, il quarto al tenore sudafricano Joseph Gabriels.

Giulio Confalonieri

Non vi promettiamo niente. Ma con Crema da barba Palmolive...

...forse ci sta.

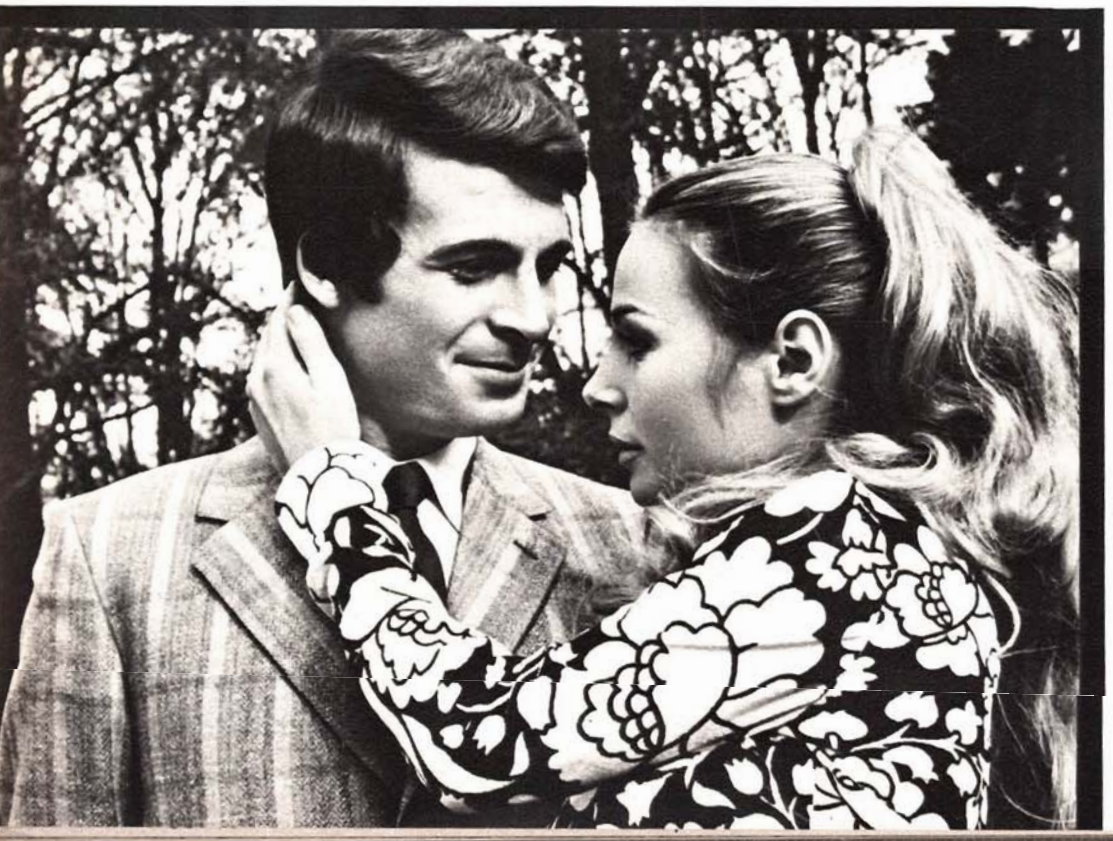
Ha la schiuma superemolliente
la Crema da Barba Palmolive,
e vi dà una rasatura perfetta.

Da indossare prima della camicia

Lavanda Linetti fa parte di te. Della cura, dello stile che hai. Abituarsi a Lavanda Linetti (ogni mattina, naturalmente)... possedere quell'intima soddisfazione... tono disinvolto, freschezza, tua distinzione.
Improvvisamente scopri
la fresca-decisa Lavanda Linetti

fresca-decisa LAVANDA LINETTI

il profumo della giovinezza



L'ermetismo non fu soltanto protesta passiva

DI LUIGI BALDACCI

Nel libro di Silvio Ramat su *L'ermetismo* (edito da La Nuova Italia) c'è un motivo che ricorre spesso: secondo una formula d'uso e di disimpegno, l'ermetismo avrebbe svolto una azione di passiva resistenza al fascismo, offrendo una poesia e una letteratura che coi programmi del regime e del ministero della Cultura Popolare contrastavano intimamente. Ma questa formula è un luogo comune, perché gli ermetici fecero di più e fecero ben altro. Siamo perfettamente d'accordo. Chi sostiene o va spacciando quella tesi, dovrebbe accertarsi prima di tutto se, per esempio, la letteratura dei *capitoli*, della prosa d'arte o diciamo dei « pesci rossi » costituisse, al contrario dell'ermetismo, un fiancheggiamento dei piani del regime. La risposta è una sola: tutta la letteratura del ventennio dispiacque al regime, fu malvista o male tollerata. L'ermetico *Campo di Marte*, che visse un anno di vita difficilissima, a cominciare dall'agosto 1938, fu soffocato per intervento dell'autorità. Ma quante altre riviste avevano avuto la vita difficile prima di *Campo di Marte*! Non importa ricordare *Il Baretti*, basti pensare al *900* bontempelliano: eppure le cose che diceva erano chiare come l'acqua, anzi si proponeva l'obbiettivo di una letteratura popolare, senza stile e senza implicazioni ideologiche, alla portata di tutti.

Ha dunque ragione Ramat. Dire che l'ermetismo rappresentò una resistenza passiva al regime è un'escogitazione filistea e che, nel migliore dei casi, finisce per non dir niente che non valga anche per altri movimenti che ermetici non furono. Quel *di più* e quel *diverso* che furono propri dell'ermetismo si tradussero bensì in una precisa misura d'*impegno* (come si sarebbe detto più tardi, quando l'impegno non era più un rischio), o meglio in una chiarezza temeraria che solo a un'attenzione superficiale potrà apparire in contrasto con la divisa di quel movimento. Ramat, nel suo libro che è costituito da circa quattrocento pagine di saggio e da duecento di testi e di documenti, ci ricorda queste parole di Alfonso Gatto (su *Corrente* dell'aprile 1940): « ... la poesia è stata ed è ancora solo un suggerimento di virtù, un gusto morale che è stranamente coinciso con una perduta libertà di uomini... Noi siamo, nella fretta di questo secolo, oscuri simboli di un silenzio storico ». E Ruggero Jacobbi, che ha curato per Vallecchi un'antologia di *Campo di Marte*, riferisce queste parole di Vasco Pratolini (il quale, come ognuno sa, nacque nell'aura dell'ermetismo fiorentino): « Anche i più stretti reazionari d'oggi - e si allude a Soffici - ottennero i loro momenti più felici allorché, anteguerra, inzupparono le proprie facoltà nello spirito dell'Europa contemporanea... Meno facile, per noi, o addirittura pericoloso, fare riflettere gli ortodossi ad oltranza sul risultato a cui può condurre lo sciovinismo culturale: il precludere, cioè, agli italiani la partecipazione ad una migliore civiltà letteraria... specialmente nei casi in cui lo sciovinismo letterario abbia un'ulteriore restrizione moralistica basata su nomi bene accetti all'ufficialato del momento ». E a questo punto, continuare sul tema della semplice resistenza passiva sembra davvero un po' semplicistico, se non disonesto.

Ma prima di parlare più da vicino di questi due libri, di Ramat e di Jacobbi, ci proveremo a dire che cosa fu l'ermetismo. E ricorreremo, per comodità, a un saggio dello stesso Jacobbi, dal titolo *Tempi e ragioni dell'ermetismo*, che appare sul numero 3 della rivista *Comma*. Jacobbi ha del critico di vocazione la capacità delle semplificazioni estreme: « Noi italiani non abbiamo avuto il surrealismo. In questa semplice affermazione mi pare si possa sintetizzare quasi tutto - origini, fortuna e limiti - del movimento o gruppo ermetico, nel quadro di una possibile letteratura europea, alla quale abbiamo fatto di tutto per appartenere ». E Ramat (tutto il suo libro è una miniera d'informazioni e di documenti preziosi) ci ricorda che Contini, già al tempo di un'inchiesta famosa, promossa da *Primato* nel 1940, « evoca alla radice dell'ermetismo Rimbaud, piuttosto che Campana o Éluard, e in questo modo, con questa scelta, viene a mostrarsi legato a quella tendenza, interna al gruppo ermetico e propria di un settore di esso, la quale fa leva particolarmente su una contiguità col surrealismo ». E ciò spiega l'insistenza di Ramat, lungo tutto l'arco del suo discorso, sulla figura poetica di Bigongiari, che - lo abbiamo detto altra volta - soprattutto con le poesie che confluiranno nella *Figlia di Babilonia* è la più vicina a questo margine vertiginoso del surrealismo.

Insomma, ci ricorda ancora Jacobbi, intorno al 1930 si poteva, da una parte, registrare l'affermazione definitiva della prosa d'arte, dall'altra della poesia pura, « che ben presto tutti imparano a fare, Capasso in testa, cantando e ragionando in termini di essenzialità, stupore, mito, analogia e tutto il resto ». A tale « rivincita del perbenismo » sulle istanze romantiche, l'ermetismo oppone il suo netto dissenso. A questo punto, dopo le nostre molto succinte allusioni alle origini del fenomeno, dovrebbe cominciare la descrizione, alla quale Ramat ha dedicato un vastissimo inventario tematico. Azzardando anche noi qualche semplificazione, vorremmo dire che l'ermetismo fu, prima

segue

che cosa gli darete per pietanza, stasera?

(da oggi lui può scegliere...)

69 XMD 1-260

Sintonizziamoci con il diapason

Anche l'orologio deve adattarsi ai tempi, ieri apparteneva alla meccanica, oggi appartiene all'elettronica. Si è liberato del suo «peso», cioè del bilanciere «tic tac» che lo faceva avanzare o ritardare. La sua precisione d'oggi è comandata dal suo «diapason», il suo oscillatore che vibra 360 volte al secondo contro le 5 volte del bilanciere.
La sua semplicità ha reso più robusta la sua solidità.
Il vostro prossimo rendez-vous spaziale: tra 12 mesi dal vostro orologiaio, il tempo (30 secondi!) per cambiare la pila!

Anche Universal è interessato alla conquista della Luna: i cosmonauti hanno il compito di piazzare sulla superficie lunare dei complessi di controllo e di studio che funzionano con lo stesso principio del «diapason» adottato dall'Unisonic.

Ref. 152100	Oro	Lit. 235 000
Ref. 852100	Acciaio	Lit. 105 000

Vogliate spedirmi l'opuscolo illustrante le differenze tra l'orologio classico e l'orologio a diapason

Nome

Indirizzo

Città

Montres Universal, case postale 410, Genève, Suisse

La prima marca svizzera che ha adottato l'orologio a diapason

Unisonic
l'orologio elettronico
a diapason

UNIVERSAL GENEVE

che un fatto letterario, un fenomeno di prassi e di vita letteraria, un'istanza di rinnovamento morale prima che stilistico, per cui dalla famosa dichiarazione di Bo sul *Frontespizio* del '38, « Letteratura come vita », si poté passare, senza soluzione di continuità, all'impegno *laico* di Pratolini e di Gatto su *Campo di Marte*. Ma dalla religiosità (più che professione religiosa) di Bo al laicismo di Gatto e di Pratolini, la connessione era intima e necessaria. Né questa nostra conclusione contrasta con quanto sostiene Ramat in una sua tesi: cioè, l'ermetismo come ideologia della parola. Perché, infatti, un obbiettivo dell'ermetismo fu quello di liberare la parola dalla complicità sensuale alla quale l'aveva costretta il decadentismo, in quanto parola-mimesi dell'oggetto evocato. E naturalmente ci fu anche un aspetto stilistico dell'ermetismo: e sempre Ramat mette bene in luce la presenza e l'azione di De Robertis. Ma, a guardar bene, si tratta più di curiosità e di inquietudini degli ermetici, onde portarsi al di là del crocianesimo e della cultura accademica, che non di motivi essenziali. E del resto Carlo Bo, nel suo modo di sentire la critica come confessione e come autobiografia, non si servì mai dei testi come oggetto d'indagine stilistica.

Tanto il libro di Jacobbi (limitatamente all'ermetismo che confluì in *Campo di Marte*) quanto quello di Ramat hanno in comune un aspetto determinante: c'informano in concreto sui fatti e sui documenti di quel tempo. Ramat ha raccolto un'antologia preziosa: si pensi a certi racconti di Bigongiari (dopo Loria e prima di Cassola) che ci sembrano cose di prim'ordine (chissà perché e da quali origini si produsse il trauma antinarrativo degli ermetici?). Jacobbi ci mette sott'occhio pagine di Pratolini e di Gatto di un coraggio splendido. Per dire i meriti di Jacobbi basterà controllare le sue ipotesi sulla formazione del linguaggio critico ermetico: è così che si fa storia della cultura. Un discorso come quello di Ramat non era stato tentato finora. Noi avremmo desiderato semmai una strutturazione più maneggevole. Direi che l'autore abbia composto il libro in forma di diario, come è un diario critico l'altro suo volume edito da Rebellato qualche mese fa, che s'intitola *L'intelligenza dei contemporanei - Saggi, note, interventi sulla poesia italiana del Novecento.*

Luigi Baldacci

NOTIZIARIO

● La dottrina dell'infallibilità è compatibile con l'unità dei cristiani, dall'Europa al Terzo Mondo? E la domanda che si pone Francis Simons, vescovo olandese missionario in India, nel volume *Discorso sull'infallibilità* pubblicato da Mondadori nella collezione *L'immagine del presente.*

● *Il maestrale* è il titolo di una nuova collana di poesie dirette da Carlo Bo e edita dalla Sansoni-Accademia. I volumi saranno accompagnati da introduzioni non solo critiche ma anche biografiche, storiche e sociologiche. Tra i primi autori pubblicati, Boris Pasternak, Pablo Neruda e Sedar Senghor. Inoltre usciranno due volumi dedicati alla più recente poesia negro-americana e alla poesia contemporanea cinese.

g. m.

da oggi lui può scegliere fra 5 nuove pietanze!

Stasera un risotto sostanzioso. Meglio un secondo nutriente, ma piú leggero. Lasciategli scegliere Delicato. (Ha, in media, 205 cal. 50 gr. di prosciutto cotto ne hanno c.a 130).

Stasera ha fatto sparire in un attimo il passato di spinaci: buono, ma leggero. Sceglierà una pietanza "da mangiarci il pane": Vallico, con buon emmental svizzero. (Ha, in media, 240 cal. Due uova ne contengono c.a 178)

Stasera una cena meno "tradizionale": insalata mista, con carote, sedano, pomodori e poi... Poi lui ha scelto Rustico, quello col provolone, cosí stuzzicante. (Ha, in media 210 cal. Piú di 2 etti di sogliola).

Stasera è svogliato: non ha finito il primo. Ma lo tenterà il gusto dolcemente piccante di Pizzico. (Ha, in media, 225 cal. Piú di 2 etti di carne magra di vitello).

Stasera, minestrina! Poi, il suo appetito ancora sveglio sceglierà Supercrema, il piú burroso, pieno di sostanza. (Ha, in media, 235 cal. Un etto di pollo ne contiene c.a 194).

Milkana De Luxe: ha piú calorie di un etto di pollo!

69 XMD 2 260

D.F.S.A.

ARANCIATA IDROLITINA
FRESCA · FRIZZANTE · GUSTOSA
PRONTA ALL'ISTANTE

il DRINK in BUSTA IDROLITINA

pronto in un momento!
(ogni busta un litro)

Basta metterci l'acqua e, in un momento, fresca, gustosa, frizzante è pronta la vostra Aranciata Idrolitina! Una vera aranciata, perché in ogni busta ci sono vere arance. Liofilizzate, naturalmente.
Cioè senza acqua (che abbiamo tolta) ma con tutto il resto (che abbiamo lasciato): sostanza, aroma, gusto dei frutti freschi.
Drink-in-Busta Idrolitina: ecco il drink per la vostra sete!

Provate anche gli altri squisiti Drink-in-Busta: Limonata, Aranciata Amara, Mandarino Idrolitina.

Agrumi Liofilizzati A. GAZZONI & C. - Dalla scienza - secondo natura.

Un "Orlando" da rappresentare in piazza

DI ROBERTO DE MONTICELLI

A quest'ora, il singolare spettacolo ideato da Luca Ronconi sull'*Orlando furioso* di Ludovico Ariosto (con la collaborazione di Edoardo Sanguineti che ha scelto e raggruppato gli episodi e voltato, dove occorreva, le strofe dalla terza persona alla prima) sarà già arrivato sulle piazze delle città emiliane, coi suoi carrelli, i suoi cavalli a ruote, le sue orche marine spiritosamente trasformate in scheletri di dinosauri. E mi auguro che rinnovi il successo di Spoleto, ma che stavolta sia un successo veramente popolare. D'altronde, le grandi piazze italiane dovrebbero essere la sede adatta per una manifestazione di questo tipo: assai più della chiesa di San Nicolò, a Spoleto, dove ho visto lo spettacolo la sera della « prima », mescolato con un pubblico, tutto sommato, d'*élite*, artisti, attori, giornalisti, belle donne della cosmopolita società romana, e così via. La sconsacrata chiesa di San Nicolò è un enorme stanzone rettangolare, e noi del pubblico, in piedi, la occupavamo come meglio ci piacesse, liberi di scegliere qualsiasi punto d'osservazione. Al posto dell'altar maggiore c'era un antico boccascena all'italiana, di legno e cartone, col suo bravo sipario. Qualcosa di simile, ma più semplice, lo fronteggiava dall'altra parte. Le finte ribalte servivano in realtà a nascondere attori e macchine agli occhi del pubblico, prima che lo spettacolo cominciasse.

Il segnale dell'inizio venne dato da un paladino a cavallo (i destrieri, fatti di legno e bardati di latta, sono una divertente creazione di Uberto Bertacca, ideatore anche degli altri marchingegni), con la declamazione della prima strofa del poema, quella famosa che ne annuncia l'argomento: « *Le donne, i cavalier, l'arme, gli amori...* ». E subito cominciò una grandissima buriana. Da tutte le parti, paladini a cavallo e la bella Bradamante (Edmonda Aldini) a spada e voce sguainate in cerca del suo Ruggero, e Orlando (Massimo Foschi) perduto, tenoreggiante dietro Angelica, che era la dolce Ottavia Piccolo, tutta vestita di bianco e sempre in fuga, ora qua ora là per la chiesa, afferrata alla criniera del suo cavallo-trabiccolo. Arriva il mago Atlante (Graziano Giusti) sull'ippogrifo, farfallone appeso a una specie di arcaica « giraffa » o gru, e sfodera lo scudo incantato, coperto di carta stagnola, ma Bradamante lo vince. Lo spettacolo si svolge simultaneamente in diversi punti dello spazio scelto a far da scena. I carrelli, spinti da sotto da macchinisti piegati in due come cariatidi, portano in mezzo al pubblico, solcandolo e facendolo ribollire, torri di castelli in plastica, prue di navi, l'isola della maga Alcina, i muri merlati di Parigi assediata dai Mori, con sopra Rodomonte urlante e un Carlo Magno cui tremano la barba e la corona.

A stare alla descrizione, certo, lo spettacolo è affascinante, proprio come un antico torneo o carosello di piazza, o come una smisurata Opera dei Pupi. Solo che non si capisce una parola. Lì, nella chiesa, le varie declamazioni, giungendo dai punti più diversi, si sovrapponevano e si intrecciavano, andando fuse in uno stesso impasto sonoro, indifferenziato e quasi indecifrabile. Ora, l'idea di fondo è che lo spettatore scelga, per proprio conto, l'episodio da seguire, spostandosi coi carrelli e coi personaggi. Può darsi che le dimensioni di una piazza favoriscano l'autonomia delle varie scene e che esse, dunque, non si disturbino a vicenda. In realtà, lo spettacolo è concepito in modo che il testo dell'Ariosto ne sia un puro pretesto. Del poema non si dà la sostanza, fatta dalle parole, ma la scintillante struttura, articolata nei suoi vari segmenti, quello eroico, quello favolistico, quello comico, quello amoroso. Ora, chi già non ne conosca qualcosa avrà il suo daffare a capire e dovrà tutt'al più limitarsi a guardare queste spiritose illustrazioni.

L'intenzione è d'arrivare con la massima semplicità possibile al popolo: ma la radice segreta e autentica di quest'operazione è intellettualistica, critica e sperimentale. È una lancia spezzata per il teatro puramente sensoriale e di gesto contro - Ariosto permettendo (e, a questa stregua, permette per forza) - il teatro di parola. Ad ogni modo, non da ciò nascono certe legittime perplessità dello spettatore critico, ma dal dubbio che una sincera ricettività popolare possa fare a meno d'un minimo di gradualità e di conseguenzialità, lo spettacolo essendo disarticolato da qualsiasi logica, a differenza del poema a cui si ispira, che, nella sua mostruosa proliferazione di storie, è una solidissima architettura. E, per esempio, lo scoppio del finale, con tutti gli errabondi eroi chiusi in una specie di labirinto fatto di reti e di porte, a simboleggiare un'umanità prigioniera di un manicomio-campo di concentramento, avrebbe avuto un'efficacia maggiore se fosse stato al culmine d'una serie di storie tutte logicamente inserite una nell'altra e avviate così a quella conclusione comune. Sopra i quaranta attori che declamano e si divincolano, Astolfo svolazza sull'ippogrifo verso la Luna: attualissima interpretazione del momento in cui viviamo e felice tocco finale di uno spettacolo discutibile ma stimolante, anche irritante qua e là, ma certo fecondo di successivi sviluppi e integrazioni.

Roberto De Monticelli

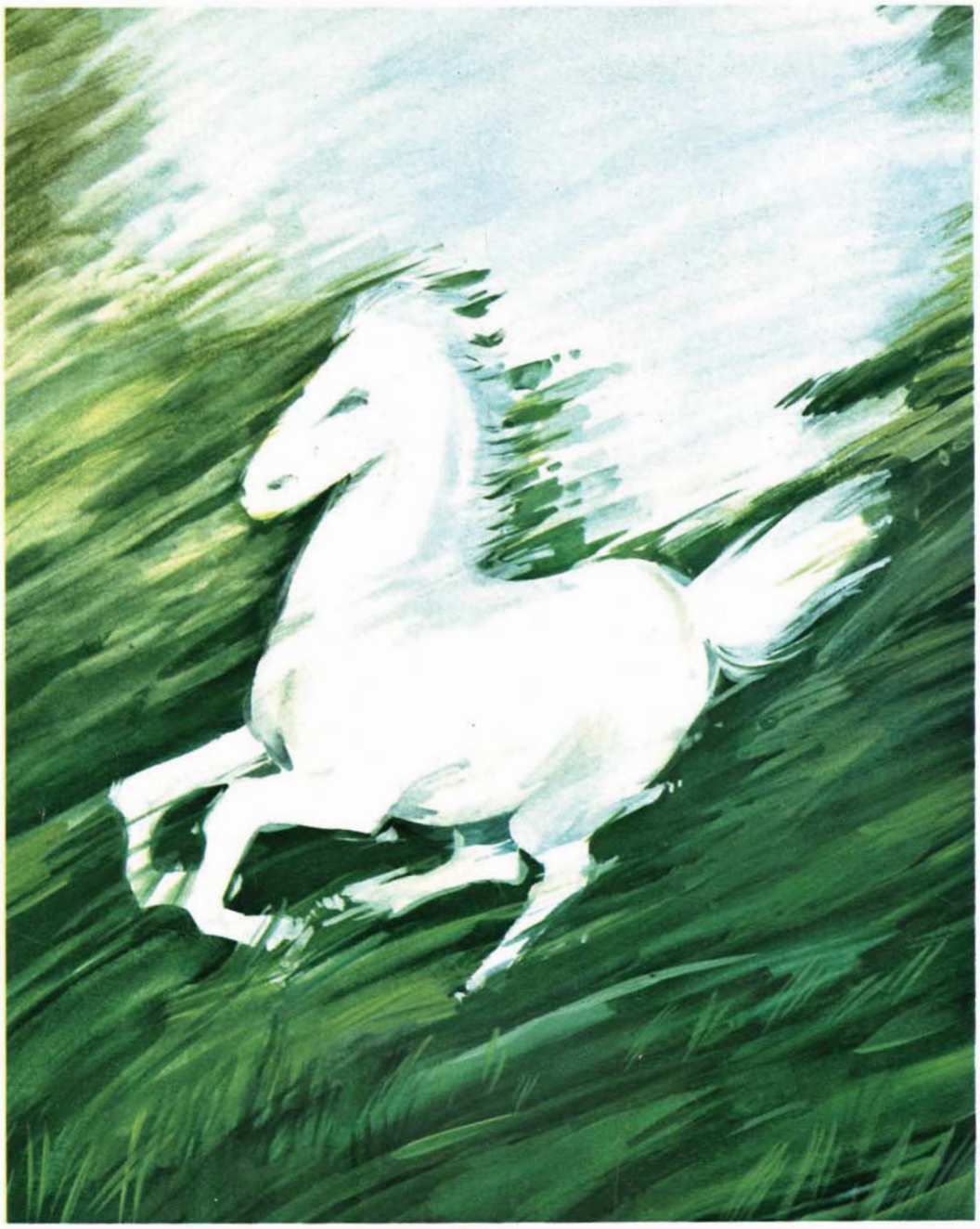
132 cavalli per la vostra sicurezza

1750: provate a guidarla. E' un'esperienza affascinante anche per un guidatore esperto. La 1750 è nata dalle corse, ha 132 CV nel motore e la velocità di 180 km/h. Tiene su strada, in rettifilo e in curva, con una stabilità che da sola è una garanzia di sicurezza. Ha un regime massimo di soli 5500 giri, e 5 marce: ecco perché è resistente ed economica, pratica in città e ideale in autostrada. E' una sportiva silenziosissima e confortevole.

Campagna-prova presso tutti i Commissionari Alfa Romeo, fino al 31 luglio.

1750 Alfa Romeo

Se per te questa è vita



questo è il tuo bagnoschiuma:
bagnoschiuma Vidal.

Pino Silvestre

Una piacevole sensazione di vitalità,
d'entusiasmo, di gioia di vivere.
Bagnoschiuma Vidal.
Moderno, balsamico, vitalizza l'acqua,
toglie la stanchezza,
rende il tuo corpo fresco e scattante.
Bagnoschiuma Vidal, una carica d'energia.
Provalo, e il bagno per te
non sarà più solo fatto d'acqua

Ricordando Matisse, il pittore della gioia di vivere

DI RAFFAELE CARRIERI

Ho incontrato la prima volta Matisse in un negozio di colori a Parigi, poco meno di cinquant'anni fa. Un vecchio signore vestito di buone lane. Di profilo sembrava piuttosto duro, imbronciato. Si mise a provare alcuni pennelli. Un medico, un vero dottore. E anche il negozio aveva l'aria di una farmacia. Visto di faccia sembrava più bonario. Gli occhiali non riuscivano ad appannare il puntiglio dello sguardo che traspariva in tutta la sua acutezza. Era duro di spalle, e la faccia, incassata fra bavero e cappello, andava prendendo la stabilità della soddisfazione: la soddisfazione che hanno gli uomini invecchiati nella stima del prossimo.

Matisse nasce a Cateau Cambrésis l'anno - 1869 - in cui Claudio Monet, reduce con Jongkind dalle spiagge del Nord, scopre Argenteuil. La nascita di Matisse coincide con la nascita dell'Impressionismo. Argenteuil è la piccola capitale di una rivoluzione: tutto quello che avviene nella pittura francese dopo il '69 si svolge fra la Senna e l'Oise.

Come Renoir e come Cézanne, Matisse è un prodotto dell'antica provincia. La sua estrema eleganza poggia su di un terreno solido, molto lavorato. Quanti personaggi della provincia di Balzac sono avvocati mancati? In genere finiscono male. Invece Matisse è quasi immortale. Vi sono immortalità facili e immortalità difficili. Quella di Matisse è stata piuttosto sudata. Nel 1892 è allievo di Bouguereau, e più tardi di Gustave Moreau alla Scuola di Belle Arti. Al *Louvre* fa copie da Raffaello, da Poussin, da Philippe de Champaigne. Rifà Chardin e rifà gli Olandesi. Impara a far somme coi numeri degli altri. Dietro ciascuno di questi numeri distingue i loro segreti. È paziente e intelligente.

Le influenze che un artista subisce sono le sue crisi d'amore. Dalla gamma oscura e analitica dei maestri che ha studiato al *Louvre* passa al *plein air*, dall'Impressionismo di Cézanne al puntillismo di Seurat. La sua tavolozza diventa chiara e squillante. Ai primi del secolo brucia le ultime tappe della tradizione scientifica del Postimpressionismo. Si era fatta troppa dottrina tra puro e impuro, e troppe teorie sui riflessi e le vibrazioni. I quadri di Matisse cominciarono a crepitare. Non si erano mai consumati tanti rosa nella storia della pittura francese. Quella dei *fauves*, più che una rivoluzione, va considerata una sommossa: la sommossa dell'*Istinto ritrovato*, come scrisse Apollinaire.

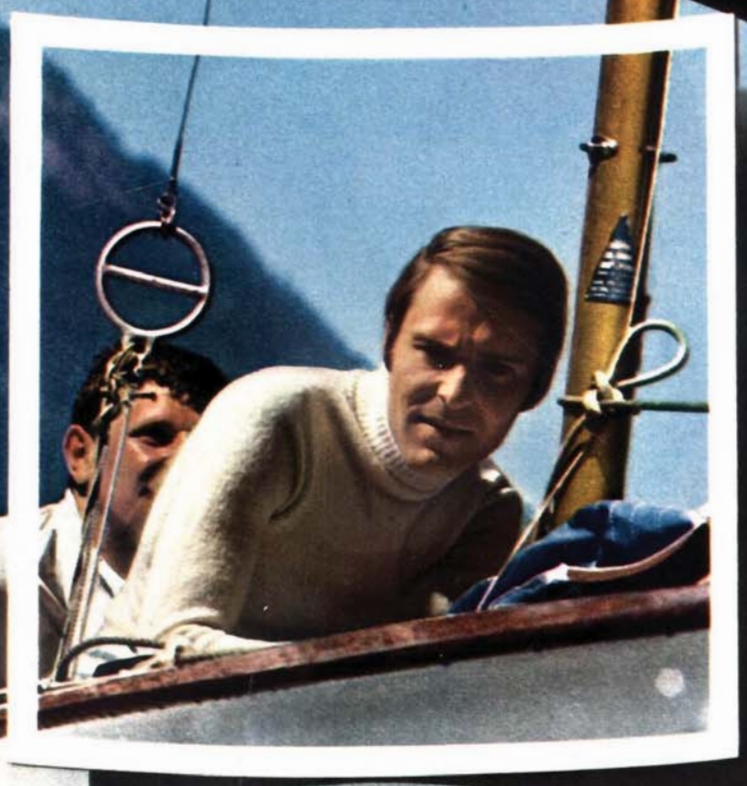
La mancanza di angoscia di Matisse, quel vedere tutto in luce, in una natura felice con alberi sempre in fiore, con donne sempre giovani e belle, ci dava l'ebbrezza. Il lusso di Baudelaire era costato dei sequestri. Ma quello di Matisse era radioso: un lusso fragile e resistentissimo, pieno di zanzariere, di ostriche e quarti di limone. Le finestre sono tutte a mezzogiorno, e attraverso le persiane socchiuse si vede il mare tra palme verdi. Negli interni si cammina sui tappeti orientali, nell'aria balsamica si sentono ridere le donne come stormi di pettirossi. La pittura francese è stata tenera con le favorite: odalische di Ingres e di Delacroix, odalische di Matisse! Queste ultime propongono con la linea giochi limpidi e intricati. L'arabesco di Baudelaire nella sua ultima incarnazione. A chi rimprovererà a Matisse le varie influenze subite nel lungo corso della sua esistenza, risponderà: « Non ho mai evitato l'influenza degli altri. Avrei considerato questo come una stanchezza e una mancanza di sincerità verso me stesso. Io credo che la personalità dell'artista si sviluppi e si affermi per le lotte che deve subire contro le altre personalità. Se soccombe, vuol dire che tale doveva essere la sua sorte ». Dopo mezzo secolo di influenze ha vinto Matisse. Non si erano mai visti rosa e neri stare così bene insieme. E il giallo intrecciato al rosso come una sigla: la sigla della gioia di vivere!

Henri Matisse

L'ultima volta che vidi Matisse fu nel novembre del 1954, a Nizza, sul letto di morte. Quando raggiunsi l'*Hôtel Regina* a Cimiez c'erano già i fotografi. La mattina del venerdì erano venute due suore a vestire l'ultima volta Matisse. Un doppiopetto, cravatta e camicia di seta. La figlia Margherita volle mettergli gli occhiali. Sembrava appisolato. Intorno al complicato letto che per anni e anni era stato il suo « campo di lavoro » c'erano i disegni, i fogli di carta colorata, le piccole e grandi forbici con cui aveva ritagliato, fino al giorno prima, fiori e stelle. Il gioco interrotto di un fanciullo di ottantacinque anni, con tutti i suoi strumenti d'incantesimo e di gaudio.

Raffaele Carrieri

Per la vostra macchina fotografica... Agfacolor, la pellicola dai colori naturali



Agfa

AGFA-GEVAERT

I REGNI DELLA VITA

Mondadori

a portata di mano le meraviglie della natura

Dopo L'EVOLUZIONE usciranno ogni due mesi:

Gli insetti,
I pesci,
I rettili,
Gli uccelli,
I mammiferi,
Le piante.

sette volumi

di formato 21,5 x 28
elegantemente rilegati
migliaia di illustrazioni
a colori e in nero
centinaia di fotografie
pressoché esclusive
integrate da illuminanti
tavole genealogiche
disegni illustrativi
indici analitici e bibliografici.

chiedete
in visione
gratis
per una settimana
il primo volume
della collana
L'EVOLUZIONE
staccando
l'unita cartolina
ed inviandola
oggi stesso

perfection?

A house in Chelsea

yes!... **ATKINSONS**
FOR GENTLEMEN

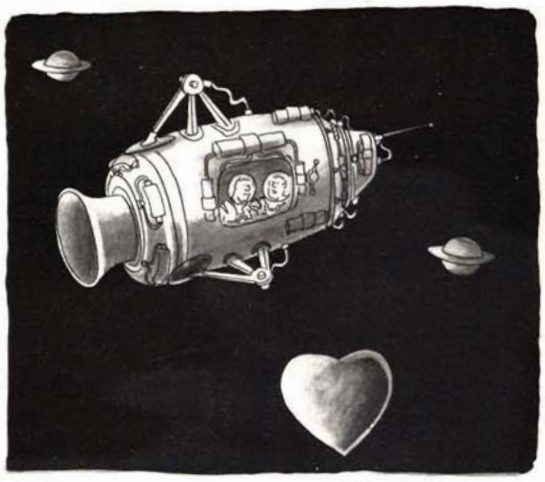
Perfezione è un mondo giovane con radici antiche è sicurezza che diventa stile di vita.

- **After Shave,** dopobarba
- **Shaving Cream,** crema da barba
- **Brushless Shaving Cream,** senza pennello
- **Shaving Foam,** schiuma da barba spray
- **Pre-electric Shave,** per la rasatura elettrica
- **Hair Cream,** crema per capelli
- **Hair Lotion,** lozione per capelli normali e per capelli grassi.

ATKINSONS OF LONDON

69 XFG 3 156

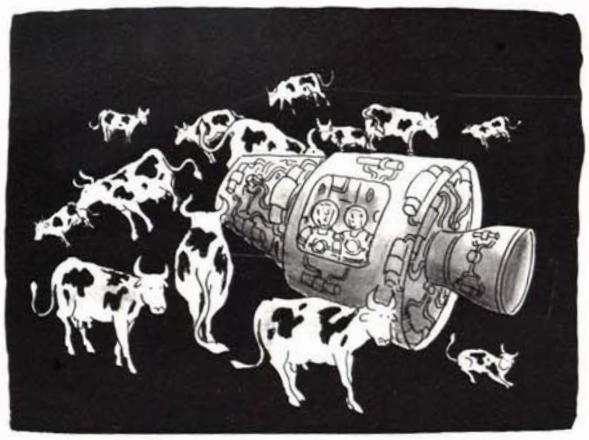
5 MINUTI D'INTERVALLO



— *Dalla forma che ha non può essere che Venere.* (Cattoni)

— *Da qui si vede meglio.* (Cattoni)

— *Ho perso la chiave del motorino di avviamento.* (Cattoni)

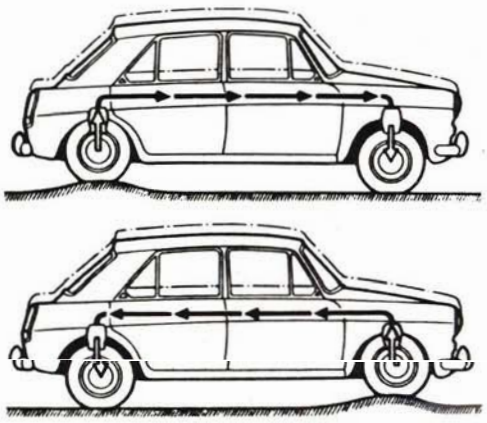


— *Stiamo attraversando la Via Lattea.* (Cattoni)

Marketing Pubblicità Generale 79

questa è la "1100" di parola

La J4 è di parola: mantiene ciò che promette.
Parsimoniosa ed economica;
è una "1100" a 4 porte comoda per 5 persone, supera i 135 all'ora, fa 14 Km con un litro, non chiede quasi manutenzione, costa meno di un milione. Robusta e di durata: si vede e si "sente". Ma soprattutto stabile e sicura perchè equipaggiata con le famose sospensioni brevettate **Hydrolastic,**® senza balestre, senza ammortizzatori.



Questo geniale sistema di sospensioni è stato adottato, nonostante il suo costo elevato, per offrire alla clientela più esigente un superiore margine di sicurezza, di confort e di economia di esercizio. Le sospensioni **Hydrolastic,**® infatti, mantengono la vettura sempre parallela al terreno, garantiscono le condizioni ideali di marcia a tutte le velocità e non richiedono manutenzione perchè prive di organi soggetti ad usura: vengono sigillate all'origine.

EUROPEAN LANGUAGE CENTRE
il Centro Linguistico (specializzato nell'insegnamento dell'inglese parlato a Italiani), che, alternando all'insegnamento l'inserimento nel mondo inglese, segue per dodici ore al giorno chi DEVE imparare a parlare inglese con chiunque.
Per informazioni rivolgersi alla Segreteria dell'European Language Centre, 43 Kensington High Street, London, W.8.- Tel. 937 6461/7789.

MAL DI DENTI?
CACHET o SUPPOSTA
KNAPP
D.R. 6438 D P 2450/20-3-53

VISITATE LA TUNISIA
Con la TUNISIA-EXPRESS VOYAGES et TOURISME
Richiedete opuscoli e informazioni
15 Rue de Marseille
TUNIS - 245.503

COMPOSIZIONE
Armonia - Contrappunto - Fuga - Orchestrazione - Corsi per Corrispondenza
HARMONIA - Via G. Massaia
50134 FIRENZE

IL LATTE È SANO
ma la bistecca è meglio grazie a
orasiv
FA L'ABITUDINE ALLA DENTIERA

RINGIOVANIRE
PER LE VIE DELLA NATURA
SENZA MEDICAMENTI. SENZA ACIDI. SENZA VELENI.
L'ELETTRICITA'
LISTINI GRATIS A: SANITAS
FIRENZE-VIA TRIPOLI 27-29

ABBONATI ATTENZIONE

EPOCA in vacanza con Voi...
... al mare, ai monti, ai laghi, dovunque intendete trascorrere le vostre vacanze. Ogni settimana troverete la vostra copia di EPOCA, puntualissima, rapidissima.

È semplicissimo!
Basta compilare il tagliando qui unito e spedirlo in busta chiusa al Servizio Vacanze Abbonati - Mondadori - via Bianca di Savoia, 20 - 20122 Milano, almeno 15 giorni prima dell'inizio del vostro periodo di vacanza.
Vi preghiamo di unire al tagliando L. 60 in francobolli e l'etichetta con l'indirizzo presso il quale ricevete abitualmente EPOCA.

Le mie vacanze: dove e quando

Vi prego di disporre affinché dal ..... al ..... EPOCA mi venga spedita al seguente indirizzo:

nome .....
presso .....
via .....
città .....

Allego L. 60 in francobolli e la fascetta con stampato l'indirizzo al quale mi viene attualmente recapitata la rivista. Al termine del periodo di vacanza sopra indicato, EPOCA dovrà essermi nuovamente consegnata al mio abituale domicilio.

I programmi
dal 18 al 24 luglio

I servizi del Giornale Radio, la domenica, vengono trasmessi sul Programma Nazionale alle ore 8, 13, 15, 20, 23; sul Secondo Programma alle ore 7.30, 8.30, 9.30, 10.30, 11.30, 13.30, 17, 18.30, 19.30, 21.30, 22, 24; sul Terzo Programma alle ore 22. Gli altri giorni, sul Programma Nazionale, alle ore 7, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 20, 23; sul Secondo Programma alle ore 6.30, 7.30, 8.30, 9.30, 10.30, 11.30, 12.15, 13.30, 14.30, 15.30, 16.30, 17.30, 18.30, 19.30, 22, 24; sul Terzo Programma alle ore 22. Il Telegiornale è trasmesso sul Programma Nazionale tutti i giorni alle ore 20.30 (edizione della sera) e in chiusura (edizione della notte); sul Secondo Canale, alle ore 21.

VENERDÌ 18

TV - NAZIONALE - *16.15: « Giro ciclistico di Francia » - 18.15: La TV dei ragazzi - 21: « TV Sette », settimanale di attualità - 22: « I bugiardi », telefilm da racconti di M. Arlen, G. de Maupassant e Saki. Interpreti: William Merwyn, Ian Ogilvy e Barry Mc Gregor.*

Gloria Christian

TV SECONDO *21.15: Dal Teatro Politeama di Napoli: « Diciassettesimo festival della canzone napoletana », presentato da Daniele Piombi. Regia di Lino Procacci (seconda serata). Sfilano questa sera altri dodici motivi nella seconda semifinale del Festival. Fra i cantanti più noti troviamo Mario Abbate, Aurelio Fierro, Gloria Christian e Peppino di Capri - 22.45: « Terzo giorno », fatti e problemi religiosi. Uno dei servizi in programma tratta della « carità cristiana », un altro servizio illustra la storia del cristianesimo in Africa e in particolare nell'Uganda, dove il Papa si recherà alla fine di luglio.*

TV - SVIZZERA - *22: « Il drago », commedia di E. Schwarz.*

RADIO - NAZIONALE - 8.30: Le canzoni del mattino - 10.05: Le ore della musica - 11.30: Una voce per voi - 13.20: Canta Iva Zanicchi - 14.45: Zibaldone italiano - 17.05: Per i giovani - 20.15: Montale parla di Montale - 21.15: Concerto sinfonico, diretto da Vittorio Gui.

RADIO - SECONDO - 8.40: Vetrina di « Un disco per l'estate » - 10: « Roderick Random » - 10.40: « Chiamate Roma 3131 » - 13: « Hit Parade » - 15.18: Quartetto italiano - 18: Aperitivo in musica - 19: « Stasera si cena fuori » - 20.11: « Io e la musica » - 21.15: Diciassettesimo Festival della Canzone Napoletana (seconda serata).

RADIO - TERZO - 10: Musiche di Brahms - 11.45: Musiche italiane di oggi - 12.20: L'epoca del pianoforte - 14.30: Benjamin Britten - 15.15: « Israele in Egitto », di Haendel - 19.15: Concerto di ogni sera - 20.30: Il nostro pane quotidiano - 21: « Sì è già partiti quando si è deciso di partire », carteggio inedito di illustri personaggi.

SABATO 19

TV - NAZIONALE - *15.50: Silverstone: « Gran Premio automobilistico d'Inghilterra ». Al termine: « Giro ciclistico di Francia » - 18.45: « Magia nera », documentario - 19.35: Tempo dello Spirito - 21: « Diciassettesimo festival della canzone napoletana », presentato da Daniele Piombi (serata finale).*

TV - SECONDO - *18.15: La TV dei ragazzi - 21.15: Musicisti d'oggi: « Happening su John Cage », un documentario di Klaus Wildenhahn. John Cage, compositore-pianista cinquantasettenne di Los Angeles, è considerato uno dei più validi esponenti della musica dodecafonica negli Stati Uniti. Allievo di Arnold Schönberg, John Cage sarà ora « rivelato » ai telespettatori non tanto nei momenti culminanti della sua movimentata vita artistica, quanto in quelli meno vistosi e plateali - 22.10: « Oblomov », dal romanzo di Ivan Gonciarov, con Alberto Lionello e Giuliana Lojodice (replica della prima puntata).*

TV - SVIZZERA - *21.40: « Anastasia », film con Ingrid Bergman e Yul Brinner.*

RADIO - NAZIONALE - 8.30: Le canzoni del mattino - 10.05: Le ore della musica - 13.20: « Millegiri » - 14.40: Zibaldone italiano - 15.45: Schermo musicale - 17.10: Piccolo trattato degli animali in musica - 19.10: Musiche di Gershwin - 21: Conversazioni musicali - 22: Lettere di Flaubert.

RADIO - SECONDO - 8.40: Vetrina di « Un disco per l'estate » - 10.40: « Batto quattro » - 11.35: « Chiamate Roma 3131 » - 13: « L'avventura » - 15.18: Grandi direttori - 17.40: Bandiera gialla - 20.11: « Giovinezza, giovinezza », di L. Preti - 21: Festival della Canzone Napoletana (serata finale).

RADIO - TERZO - 10: Musiche di Boccherini - 11.15: Musiche di Lulli - 12.20: Piccolo mondo musicale - 13.45: Violoncellista Pablo Casals - 14.30: « Salome », di R. Strauss - 18.45: Pianista Carlo Frajese - 20.15: Concerto sinfonico, diretto da Herbert Albert - 22.30: « Il fiacre », di A. Adamov.

DOMENICA 20

TV - NAZIONALE - *11: Santa Messa - 12: Rubrica religiosa - 12.15: La TV degli agricoltori - 17.30: « Giro ciclistico di Francia » - 18.45: La TV dei ragazzi - 20: Da Houston (Stati Uniti d'America): « Missione* Apollo 11 *». Per venticinque ore consecutive, cioè fino alle ore ventuno di domani, in occasione dell'allunaggio degli astronauti americani verrà realizzata la più lunga trasmissione televisiva italiana. In pratica, per 25 ore i teleschermi funzioneranno ininterrottamente per tenere al corrente i telespettatori italiani delle varie fasi di questa eccezionale impresa dell'uomo.*

TV - SECONDO - *21.15: « Jukebox sottovoce », spettacolo musicale - 22.20: Telefilm della serie « F.B.I. », con Efrem Zimbalist jr e Philip Abbott - 23.10: Prossimamente.*

TV - SVIZZERA - *22.45: « Incontro con Patty Pravo ».*

RADIO - NAZIONALE - 8.30: Vita nei campi - 9.30: Santa Messa - 10.15: Le ore della musica - 13.20: « Auditorio C » - 14.30: Zibaldone italiano - 16.30: Pomeriggio con Mina - 18.25: Concerto sinfonico, diretto da R. Kempe - 20.20: Colonna musicale - 21: Da Houston: « Missione Apollo 11 ».

RADIO - SECONDO - 9.35: « Gran Varietà » - 11: « Chiamate Roma 3131 » - 13: « Il gambero » - 14.30: « La corrida » - 17.30: Musica e sport - 18.45: Aperitivo in musica - 20.50: Albo d'oro della lirica - 21.25: Le maschere italiane - 22.45: Novità discografiche francesi - 23.05: Buonanotte Europa.

RADIO - TERZO - 10: Musiche di Beethoven - 11.15: Presenza religiosa nella musica - 13.55: Folk-music - 14.10: Le orchestre sinfoniche - 19.15: Concerto di ogni sera - 20.30: Le origini culturali del Terzo Reich - 21: Eleonora Duse.

LUNEDÌ 21

TV - NAZIONALE - *Come precedentemente detto, i programmi della televisione italiana trasmettono ininterrottamente le varie fasi dell'impresa spaziale dell'*Apollo 11 *fino alla discesa sulla Luna del modulo lunare. Negli intervalli, fino alle ore ventuno, verranno trasmessi spettacoli vari. Al termine: « XX Secolo », film con Carole Lombard e John Barrymore.*

TV - SECONDO - *21.15: Incontri: « Diego Valeri » - 22.15: Concerto sinfonico diretto da Ettore Gracis, con la partecipazione del pianista Clifford Curzon. Musiche di Brahms.*

TV - SVIZZERA - *22.30: Telefilm della serie « L'impareggiabile Glynis ».*

RADIO - NAZIONALE - 8: Collegamento con Houston per la missione Apollo 11 - 11.30: Una voce per voi - 14.45: Zibaldone italiano - 16.30: Piacevole ascolto - 17.05: Per i giovani - 20.15: « Quando la gente canta » - 21: Collegamento con Houston per la missione Apollo 11.

RADIO - SECONDO - 8.40: Vetrina di « Un disco per l'estate » - 10: « Roderick Random » - 11.10: Appuntamento con Grieg - 13: « Monsieur Aznavour » - 15.35: Canzoni napoletane - 16.35: Vacanze in musica - 19: Dischi d'oggi - 20.11: Corrado fermo posta - 21: « La fisarmonica » - 22.40: Dischi inglesi.

RADIO - TERZO - 10: Concerto di Bach - 10.45: Le Sinfonie di Dvorak - 11.50: Musiche italiane di oggi - 13.55: Nuovi interpreti - 15: « Il pipistrello », di J. Strauss - 18.45: Piccolo pianeta - 20: « Maribel e una famiglia singolare», di Miguel Mihura.

MARTEDÌ 22

Amedeo Nazzari

TV NAZIONALE *18.15: La TV dei ragazzi - 21: « Rebecca », due tempi di Daphne Du Maurier, con Amedeo Nazzari, Ileana Ghione e Warner Bentivegna - 22.40: « Perché? », rubrica di informazioni a cura di Andrea Pittiruti. Presenta Maria Giovanna Elmi.*

TV - SECONDO - *21.15: « Samba e saudade », incontri con la musica brasiliana. Un programma di Giorgio Moser - 22.15: « Belfagor o Il fantasma del Louvre », dal romanzo di Arthur Bernede, con Juliette Greco e René Dary (replica dell'ultima puntata).*

TV - SVIZZERA - *22: « I promessi sposi », di A. Manzoni, con Nino Castelnuovo e Paola Pitagora.*

RADIO - NAZIONALE - 8.30: Le canzoni del mattino - 10.05: Le ore della musica - 11.30: Una voce per voi - 13.15: Per voi dolcissime - 14.45: Zibaldone italiano - 16.30: « Due » - 17.05: Per i giovani - 20.15: « Madama Butterfly », di Giacomo Puccini.

RADIO - SECONDO - 8.40: Vetrina di « Un disco per l'estate » - 10: « Roderick Random » - 10.40: « Chiamate Roma 3131 » - 13: « Margherita e il suo maestro » - 15.18: Giovani cantanti lirici - 16: « Ci sarà una volta » - 18: Aperitivo in musica - 19: « Ping-pong » - 21: « Claudine » - 22.40: Nascita di una musica.

RADIO - TERZO - 10: Musiche di Von Weber - 11.45: Cantate di Alessandro Scarlatti - 12.20: Musiche italiane d'oggi - 12.55: Mozart e F. Schubert - 13.55: L'opera buffa napoletana - 15.30: Arturo Toscanini - 18.45: Magia e società - 20.30: I Virtuosi di Roma - 21: Musica fuori schema.

segue

bevi a piacere
ROYAL CROWN® COLA!
garantita dalla San Pellegrino
Adesso ti bevo tutta. Ghiacciata.
Dal primo sorso frizza giusto, buona. Come voglio io.
Tutta d'un fiato, per una sete sete.
Royal Cola tutta da bere. Per una sete sete.
RC
ROYAL COLA e' senza caffeina
In due formati: normale e formato famiglia
STILE-D'ARCY 1011
®Royal Crown Cola, Marchio registrato della Royal Crown Cola Co., Columbus, Georgia, U.S.A.

prendetevi un *Black & Decker*®

e farete tutto da voi

116/69

L'hanno già fatto oltre 35 milioni di persone in tutto il mondo: per non perdere tempo nell'inutile ricerca di qualcuno in grado di eseguire tutti quei lavori di installazione o di riparazione sempre necessari in ogni casa; per avere pronto e sollecito un "artigiano" capace di rendere piú bello e accogliente l'ambiente in cui si vive; perché il trapano Black & Decker unisce alla rapidità e alla precisione una facilità d'uso sbalorditiva. Scegliete tra: M 500 a una velocità, M 520 o M 720 a due velocità sincronizzate e una vasta gamma di accessori, oppure M 900 P a percussione.

da L. 13.000

Un trapano Black & Decker, la soluzione di tanti lavori:

forare

segare

La Black e Decker fa solo trapani elettrici, per questo sono i migliori.

MERCOLEDÌ 23

TV - NAZIONALE - *18.15: La TV dei ragazzi - 21: « La battaglia di Normandia », della serie « Documenti di storia e di cronaca » - 22: Mercoledì sport, telecronache dall'Italia e dall'estero.*

TV - SECONDO - *21.15: « Domani è un altro giorno », film con Anna Maria Pierangeli, Annamaria Ferrero e Arnoldo Foà. Regia di Léonide Moguy. Il film intende condannare il suicidio. E l'egoismo che spinge alla disperazione. Il problema è affrontato in modo positivo e viene posta in rilievo, in questo caso, la figura del medico che in una notte salva con abnegazione la vita a tre candidate « volontarie » alla morte - 23.10: « L'Approdo », settimanale di lettere e arti, a cura di Antonio Barolini, Giorgio Ponti, Franco Simongini e Geno Pampaloni. Presenta Maria Napoleone.*

TV - SVIZZERA - *22.05: Caserta: « Giochi senza frontiere 1969 ».*

RADIO - NAZIONALE - 8.30: Le canzoni del mattino - 10.05: Le ore della musica - 11.30: Una voce per voi - 13.15: Vetrina di « Un disco per l'estate » - 14.45: Zibaldone italiano - 16.30: Folklore in salotto - 17.05: Per i giovani - 20.15: « Il chiodo nel soffitto », di Mario Pretti - 21.55: Concerto sinfonico, diretto da Gabriele Ferro.

RADIO - SECONDO - 8.40: Vetrina di « Un disco per l'estate » - 10: « Roderick Random » - 10.40: « Chiamate Roma 3131 » - 13: « Al vostro servizio » - 16.35: Vacanze in musica - 17.35: « Orfeo Negro » - 18: Aperitivo in musica - 20.01: « I cavernicoli » - 21: Concerto di musica leggera - 22.40: Dischi americani.

RADIO - TERZO - 10: Musiche di Schumann - 11.40: Archivio del disco - 12.20: Musiche parallele - 13: Intermezzo - 14.30: Melodramma in sintesi - 15.30: Ritratto d'autore - 16.25: Musiche di G. Prosperi - 18.45: Piccolo pianeta - 20.30: Le ambiguità di Ulisse - 21: Celebrazioni rossiniane - 22.30: Le avanguardie letterarie in Italia.

GIOVEDÌ 24

TV - NAZIONALE - *18.30: « Missione* Apollo 11 *», telecronaca diretta dell'ammaraggio della capsula spaziale nell'Oceano Pacifico - 21: « Senza rete », spettacolo musicale con Gigliola Cinquetti. Presenta Raffaele Pisu (quarta puntata) - 22.05: Tribuna Sindacale.*

TV - SECONDO - *21.15: « L'Inghilterra che conta », documentario di Max H. Rehbein - 22: « Controfatica », settimanale del tempo libero a cura di Bruno Modugno. Presenta Gabriella Farinon.*

TV - SVIZZERA - *21.40: « Partita a due », telefilm - 22.30: La donna dell'Est, documentario.*

RADIO - NAZIONALE - 8.30: Le canzoni del mattino - 10.05: Le ore della musica - 11.30: Una voce per voi - 13.20: « La corrida » - 14.45: Zibaldone italiano - 16.30: Siamo fatti così - 17.05: Per i giovani - 18.30: Missione Apollo 11 - 20.15: I cantautori - 22: Tribuna Sindacale.

RADIO - SECONDO - 8.40: Vetrina di « Un disco per l'estate » - 10: « Roderick Random » - 10.40: « Chiamate Roma 3131 » - 13: Parolificio Garinei e Giovannini - 15.18: Appuntamento con Bizet - 17.10: Pomeridiana - 19: Estate in città - 20.50: Musica leggera - 21.10: « Un lunedì del '43 », radiodramma di Alfio Valdarnini - 22.40: Appuntamento con Nunzio Rotondo.

RADIO - TERZO - 10: Musiche di Bach e Martinu - 11.15: Tastiere - 11.35: I Quartetti per archi di G. F. Malipiero - 12.20: Civiltà strumentale italiana - 13: Musiche di Cimarosa e Haendel - 14: Voci di ieri e di oggi - 14.30: Musiche di Debussy - 15.20: Musiche di Bloch - 16.10: Musiche italiane di oggi - 18.45: Pagina aperta - 19.15: Concerto di ogni sera - 20.30: « Le nozze di Figaro ». Musica di Mozart. Direttore Zubin Mehta.

CORRIERE DELL'INDUSTRIA

Istituito il Comitato Pubblicità Stampa - Per iniziativa e sotto gli auspici della Federazione Italiana Editori Giornali è stato istituito il Comitato Pubblicità Stampa. Di esso fanno parte i rappresentanti delle Aziende editrici di quotidiani e periodici che gestiscono direttamente la pubblicità delle loro testate, nonchè quelli delle Aziende concessionarie per quanto riguarda gli editori che hanno affidato in concessione la pubblicità delle loro testate. Il Comitato si propone di contribuire su un piano generale e concreto alla promozione della pubblicità sulla stampa, di studiare e definire, se del caso d'intesa con altri Enti, le regole generali alle quali si ritiene opportuno sottoporre l'attività pubblicitaria a mezzo della stampa e di rappresentare e difendere gli interessi pubblicitari comuni a tutte le Aziende aderenti presso Enti pubblici e privati sia nazionali che internazionali. Il Comitato Pubblicità Stampa ha sede a Milano in via Petrarca 6, dove si è provveduto a costituire un ufficio di segreteria diretto dal sig. Germano Simeoni. Esso è organo consultivo della F.I.E.G. e a presiederlo è stato chiamato lo stesso Presidente della F.I.E.G., Ing. Tommaso Astarita. Allo scopo di rendere il più possibile sollecita l'attuazione sul piano operativo delle finalità che il Comitato si propone, esso ha istituito nel suo seno alcuni gruppi di lavoro aventi per specifici obiettivi la trattazione di alcuni dei più importanti problemi connessi all'attività pubblicitaria: rapporti con gli organi di Stato e con la Rai-TV per quanto si riferisce alla pubblicità radiotelevisiva; azioni promozionali a favore della pubblicità stampa; rapporti con le altri Associazioni professionali operanti nell'ambito del mercato pubblicitario; partecipazione attiva a congressi, convegni e manifestazioni varie vertenti su temi pubblicitari.
La costituzione del Comitato Pubblicità Stampa sarà indubbiamente appresa con compiacimento da tutti gli operatori del mercato pubblicitario italiano quale nuova prova del contributo di studi, di iniziative e di opere che gli Editori e i Concessionari di quotidiani e di periodici si propongono di dare sempre più intensamente alla soluzione dei multiformi problemi che interessano la pubblicità italiana.

Maria Roasio su IBM 72 prima ai campionati italiani di dattilografia - Maria Roasio, 22 anni, piemontese, ha vinto con notevole distacco sulle altre 48 concorrenti i campionati italiani di dattilografia di Montecatini. Con 634 battute al minuto sulla tastiera della sua *IBM 72* — la velocissima macchina per scrivere elettrica a sfera — la Roasio ha stabilito il nuovo record italiano di velocità.

Tutti i benefici del mare in « Algaline » - Il mare liofilizzato! Non si tratta di fantascienza: mediante un procedimento di liofilizzazione è stato possibile ottenere il miglior sfruttamento e la massima concentrazione delle proprietà dell'alga marina, conservandone intatta la naturale efficacia. Chi ha compiuto il miracolo è *Algaline*, una linea di bagno-cosmesi snellente e anticellulite accuratamente studiata per l'estetica del corpo. *Algaline* contiene tutte le preziose sostanze dell'alga bruna, indicata dalla scienza come la più adatta per i trattamenti snellenti e anticellulite. La linea completa si compone di cinque prodotti: schiuma per bagno - latte idratante - crema per applicazioni locali - sali per bagno - crema solida detergente a pH fisiologico.

L'unico Americano premiato oltre cortina - È avvenuto alla 13ª Fiera Enologica Internazionale Orientale, una delle più importanti manifestazioni competitive del settore vinicolo d'alta qualità. La giuria — composta dai più noti enotecnici convenuti dai principali Paesi, quali: Stati Uniti d'America, Germania, Francia, Jugoslavia, Cecoslovacchia, Romania, Finlandia, Polonia, Svizzera, Austria e Italia — dopo giorni di selezionamenti e valutazioni, ha assegnato il massimo riconoscimento all'aperitivo *Rosso Americano Riccadonna*, per il suo perfetto equilibrio di massima schiettezza e di estrema raffinatezza tipico del prodotto. Questa nuova affermazione costituisce un avvenimento di risonanza mondiale e favorirà la *Riccadonna*, già affermata su tutti i mercati occidentali, ad estendere il suo prestigio anche sui mercati dell'Europa orientale.

panna per raderti

Istantanea Gillette®
fa piú dolce la rasatura perché
è piú corposa, piú ricca - come pa
sulla tua pelle.

IN ITALIA SI CHIAMANO

roller

Una larga possibilità di scelta in una gamma completa di magnifici caravans, confortevoli, sicuri, eleganti, tecnicamente perfetti e a prezzi altamente competitivi.

roller tre
roller supertre
roller quattro
roller superquattro
roller cinque
roller supercinque

e ora il roller per il 1970

roller mini quattro

Un roller nuovo, agile e scattante: il caravan ideale per un abbinamento perfetto con la nuova Fiat 128. E a un prezzo contenuto in 865.000 lire!

CONCORSO ROLLER 8 FIAT 128 IN PREMIO

Fra tutti coloro che acquisteranno un roller da luglio 1969 a giugno 1970 saranno sorteggiate n. 8 Fiat 128 (decreto min. n. 2/105428 del 21/6/1969).
E in autunno potrete approfittare anche delle facilitazioni offerte dai consueti premi di previdenza.
Richiedete i cataloghi a colori della produzione Roller e un numero di saggio della rivista Roulotte-Caravan, la prima rivista italiana di caravanning.

ROLLER **50041 CALENZANO FIRENZE**

Inviatemi gratis e senza impegno i cataloghi a colori e un numero di saggio della rivista «Roulotte-Caravan».

nome .....

indirizzo ..... E

IL MONDO RIDE

— È vero che tuo fratello, quello che era professore di liceo, ha dato le dimissioni?
— Per dir la verità, l'hanno licenziato.
— Diamine! E come mai?
— Sai, non era capace di veder soffrire la gente e allora, capirai, quando gli toccava esaminare i suoi alunni, durante l'esame usciva dall'aula.

*

Hanno chiesto ad Alighiero Noschese:
— Se tu ti trovassi in una sala della Biennale di Venezia e il padiglione andasse a fuoco e non ti fosse possibile portare in salvo che un solo dipinto, quale quadro salveresti?
— Quello più vicino all'uscita — ha risposto Alighiero.

*

Il grande chirurgo raggiunge nel corridoio dell'ospedale un giovane «interno» e gli chiede paternamente.
— E così? Com'è andata la tua operazione di ieri?
L'«interno» impallidisce.
— Oh, Dio! — balbetta — Era un'operazione? Io credevo che si trattasse di un'autopsia!

Si parla di una diva del teatro di rivista della quale si annuncia un ritorno alle scene.
— Che coraggio! — commenta una collega — E sì che deve avere sessant'anni suonati!
— Oh, per questo, sì, sono suonati — spiega soavemente un'altra attrice. — Ma siccome è sorda, non li ha sentiti.

*

Idraulici d'oggi.
Il signor Rossi telefona a un idraulico:
— Per favore, venga in via tale numero tale: s'è rotto il rubinetto del bagno e mi si sta allagando l'appartamento.
— Non so se ho tempo — risponde calmo calmo l'idraulico. — E poi, dov'è questa via tale?
— Non si preoccupi — insiste il signor Rossi. — La mando a prendere con la mia automobile.
— Un momento — ribatte l'idraulico. — Di che marca è la sua macchina?

*

In un *saloon* del *far-west* (dove gli uomini sono uomini) quattro tipi di *desperados* stanno giocando a poker. Ad un tratto Sam lo sfregiato tira fuori il revolver e lo punta contro Manolo il «gringo».
— Mani in alto, carogna! — gli grida. — Tu bari!
— Come puoi dirlo, *amigo*? — obietta il «gringo» senza scomporsi.
— Perché ne sono sicuro, accidentaccio! — replica lo sfregiato.
— Hai in mano quattro assi, mentre io te ne avevo dato soltanto due!

*

— Tu non sei un uomo di parola — dichiara la signora Rossi litigando col marito. — Adesso non t'importa niente di me. Ma un tempo giurasti che m'avresti amato per tutta la vita.
— Non lo nego — ammette il signor Rossi. — Ma non potevo sapere che saresti vissuta così a lungo.

I dialoghi di Franchi e Ingrassia.
— Tu non sei un amico — dice Ciccio a Franco. — Mi hanno riferito che vai affermando in giro che io sono un cretino, un mentecatto e un idiota.
— Non è esatto — specifica Franco. — Mettiamo le cose a posto. In realtà io ho sentito dire dappertutto che sei un cretino, un idiota e un mentecatto. E io mi sono limitato a rispondere: «Vero?»

*

— Cara signora — dice il signor Taldeitali che ha la mania dei complimenti — lei è straordinaria! Lei ringiovanisce di giorno in giorno!
— La ringrazio — sorride la signora — ma mi pare che lei esageri.
— Crede? — replica Taldeitali. — Be', allora diciamo che lei ringiovanisce un giorno sì e uno no.

L'inevitabile storiella scozzese.
Mac Farlane rincasa tutto giulivo.
— Ho fatto un ottimo affare — confida a sua moglie. — Ho prestato cinquecento sterline a Mac Intosh e lui mi ha firmato una carta nella quale riconosce di aver contratto con me un debito di mille sterline, che si impegna a pagarmi fra un anno. Che te ne pare?
— Be' — osserva la signora Mac Farlane, che è ancora più... scozzeze del marito — penso che potevi far di meglio.
— Cioè?
— Io il prestito a Mac Intosh l'avrei fatto per due anni e non gli avrei dato niente.

PREZZI DI EPOCA: Angola $ 17 - Antille NAF 1 - A.O.P. $ 13 - Argentina Ps. 150 - Australia $ 0,45 - Austria Sh. 14 - Brasile NCrs. 2.20 - Belgio Fr. b. 20 - Canada $ 0,40 - Cile E° 0,80 - Colombia $ Col. 5 - Congo F.C. 155 - Costarica Colon 4 - Danimarca Kr. 5,35 - Egitto Pt 18 - Ecuador Sucres 13,50 - El Salvador Colon 1,50 - Etiopia $ Eth. 2,75 (aereo) - Finlandia Fms. 2,40 - Francia FF. 2,30 - Germania DM. 2,20 - Giappone Yen 280 - Grecia Drk. 16 - Guatemala US $ 0,50 - Haiti US $ 0,50 - Kenia Sh. 3,50 - Inghilterra Sh. 4/- - Iran Rials 50 - Israele L. I. 2,15 - Libano Pt. 240 (aereo) - Libia Pt. 15,50 (mare), Pt. 16 (aereo) - Malta Sh. 2/10 - Messico Ps. 6,90 - Monaco FF. 2,30 - Nigeria 4/- - Norvegia Kr. 5,25 - Olanda Fl. 2,00 - Paraguay Guar. 60 - Perù Soles 17 - Portogallo Esc. 17 - Siria Pt. 160 - Somalia So. 7,50 (aereo) - Spagna Ptas. 28 - South Rhodesia Sh. 4/- - South Africa R. 0,37 - Sudan — - Svezia Kr. 3,25 - Svizzera Fr. sv. 1,60 - Svizzera Canton Ticino Fr. sv. 1,40 - Tanganica 4/- - Tunisia Mills 200 (aereo) - Turchia L.T. 5,00 - Uruguay Ps. 11,00 - Stati Uniti $ 0,40 - Venezuela (aereo) Bsv. [illegible]
Copie arretrate (in Italia) Lit. 200 - Correo Argentino Central B. Franqueo a pagar. Cuenta 574. Tarifa reducida. Concesion 4447 - Importatore e distributore per l'Argentina Ryela S.A.I.C.I.F. y A. Piedras 113, Buenos Aires - Distributore nella capitale Federale e Gran Buenos Aires: Vaccaro Hnos. S.R.L. Solis 585, Buenos Aires.

EPOCA

ARNOLDO MONDADORI EDITORE S.p.A.

PRESIDENTE ONORARIO
Arnoldo Mondadori
PRESIDENTE
Giorgio Mondadori
VICE PRESIDENTE
Mario Formenton
DIRETTORE GENERALE PERIODICI
Adolfo Senn
AMMINISTRATORE EDITORIALE
Gianfranco Cantini
DIRETTORE DELLA PUBBLICITÀ
Gian Paolo Mezzanotte

DIRETTORE DI EPOCA
Nando Sampietro

LA REDAZIONE
REDATTORE CAPO:
Nino Manerba
VICE CAPO REDATTORI:
Giovanni Cavallotti,
Guido Re
REDATTORI:
Franco Bertarelli,
Gianfranco Fagiuoli,
Giuseppe Grazzini,
Ricciotti Lazzero, Enrico Negretti,
Giuliano Ranieri, Franco Rasi,
Vittorio G. Rossi, Ariberto Segàla,
Carla Stampa, Gualtiero Tramballi
CAPO DEI SERVIZI FOTOGRAFICI:
Mario De Biasi
FOTOGRAFI:
Walter Bonatti,
Sergio Del Grande, Giorgio Lotti,
Walter Mori, Daniel Camus,
Walter Carone, Jacques Garofalo,
Pepi Merisio, Marisa Rastellini,
Antonio Scarnati
CAPO SERVIZIO IMPAGINAZIONE:
Alberto Guerri
IMPAGINATORI:
Gianni Corbellini,
Lorenzo Maesano, Mario Mengaldo,
Franco Molteni, Sergio Pozzi
SEGRETARIA DI REDAZIONE:
Nuccia Ripani Lanfranchi

REDAZIONE ROMANA
CAPO DELLA REDAZIONE:
Brunello Vandano
REDATTORI:
Livio Pesce, Pietro Zullino
SEGRETARIA DELLA REDAZIONE ROMANA:
Antonietta Garzia

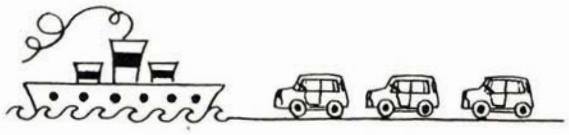
CORRISPONDENTE DA NEW YORK
Livio Caputo
SEGRETARIA DELLA REDAZIONE DI NEW YORK:
Lisa Taruschio

UFFICI ESTERI
PARIGI: Mondadori EPEE - 4, Avenue Hoche - Paris 8° - tel. 2671423
LONDRA: Arnoldo Mondadori Company - 19/21 Old Bond Street - tel. 6292941
NEW YORK: Mondadori Publishing Co., 437 Madison Avenue - New York, N. Y. 10022 - Tel. 758-6050
STOCCOLMA: Nybrogatan 26 - Tel. 672865
MONACO: Jutta Müller - Rosental 6 - München 2 - tel. 242793
TOKYO: Orion Press - 1-55, Jimbocho, Chiyoda-ku. Tel. (293)0904
JOHANNESBURG: Roy Wilson (503 - Leisk House - CNR Bree and Rissik Streets). Tel. 22.64.82 - 43.04.55

COLLABORATORI
Nicola Adelfi, Luigi Baldacci, Antonio Barolini, Domenico Bartoli, Maria Bellonci, Raffaele Carrieri, Piero Chiara, Giulio Confalonieri, Alba De Céspedes, Roberto De Monticelli, Ulrico di Aichelburg, Dino Falconi, Giulio Frisoli, Aldo Gabrielli, Panfilo Gentile, Vittorio Gorresio, Augusto Guerriero, Carlo Laurenzi, Libero Lenti, Virgilio Lilli, Grazia Livi, Manlio Lupinacci, Giacomo Maugeri, Domenico Meccoli, Mario Missiroli, Alfredo Panicucci, Guido Piovene, Arrigo Polillo, Gino Pugnetti, Emilio Radius, Filippo Sacchi, Emilio Servadio, Ignazio Silone, Giovanni Spadolini, Virgilio Titone.

TOTAL
TOTAL
VIA A TUTTO TOTAL
...e nel motore Total GT, l'olio che sostiene il motore quando ne ha più bisogno:
code in città
lunghi percorsi autostradali
partenze a freddo
Total: l'olio sprint per il vostro motore
TOTAL GT
altigrade

SULLA CRESTA DELL'ONDA



IN AUTOMOBILE SUL MEDITERRANEO

✱ Questo è l'anno dei *carferry*. Le compagnie di navigazione marittima hanno capito che ormai le strade sono troppo affollate e un viaggio in automobile non si traduce più in una serena vacanza ma soltanto in un'assurda fatica. Così si sono attrezzate con veloci e modernissime navi, appositamente costruite per imbarcare e sbarcare rapidamente un notevole numero di veicoli, alloggiandone convenientemente i passeggeri. Quest'estate, dunque, i porti italiani registreranno un movimento eccezionale di navi-traghetto. Ecco un elenco delle destinazioni e dei relativi porti d'imbarco.

Per la SICILIA: da Villa S. Giovanni, Napoli, Cagliari, Olbia e Genova.

Per la SARDEGNA: da Genova, Civitavecchia, Napoli e Palermo.

Per la CORSICA: da Genova, Livorno e Santa Teresa di Gallura.

Per la GRECIA: da Venezia, Ancona, Bari, Brindisi e Otranto. Destinazione: Pireo, Creta, Rodi e Patrasso.

Per la JUGOSLAVIA: da Trieste, Venezia, Ancona, Pescara e Bari. Destinazione: Lussino, Pola, Fiume, Zara, Sebenico, Ragusa e Spalato.

Per la SPAGNA: da Genova. Destinazione: Barcellona e Valencia.

Per la TUNISIA: da Napoli e Palermo. Destinazione: Tunisi e Bengasi.

Per MALTA: da Siracusa.

Per CIPRO: da Venezia. Destinazione: Limassol e Famagosta.

Per la TURCHIA: da Venezia. Destinazione: Smirne e Istanbul.

Per ISRAELE: da Venezia. Destinazione: Haifa.

Per il LIBANO: da Venezia. Destinazione: Beirut.

Vi sono inoltre ottimi collegamenti tra la Spagna e Palma di Maiorca, Gibilterra (o Algesiras) e il Marocco, e tra la costa francese e l'Inghilterra. I biglietti di andata e ritorno hanno solitamente una validità di due mesi e godono di tariffe ridotte. I ragazzi dai tre ai dodici anni sono ammessi a viaggiare a metà prezzo con diritto al posto-letto. I piccoli al disotto dei tre anni viaggiano gratis (uno per famiglia), però non hanno diritto al posto-letto. Sconti speciali vengono accordati a studenti, insegnanti e comitive. Nel prezzo del biglietto non è compreso il vitto, ma su tutti i *carferry* funzionano una tavola calda e un ristorante: un pasto costa dalle 700 alle 1100 lire. È possibile ottenere cabine a due o più letti. Per imbarcarsi sulle linee internazionali è necessario essere in possesso di passaporto, carta verde di assicurazione per l'auto e, per i Paesi che la richiedono, di patente di guida internazionale.

♦♦♦ *Verso il 3500 a Londra si circolerà in barca. Lo affermano Richard Raylor, che si sta specializzando nella ricerca tecnologica presso la* British Steel Corporation, *e Ian Smalley, professore di ingegneria civile all'università di Leeds. La previsione è stata pubblicata nel numero di luglio dell'autorevole rivista scientifica* Science Journal, *ed ha suscitato non poca perplessità nei londinesi. Secondo i due scienziati, tra 1500 anni alcuni quartieri della capitale inglese potrebbero essere sommersi dal mare, Raylor e Smalley avrebbero accertato che l'Inghilterra si sta inclinando verso il mare del Nord: se questo processo continuerà, la parte inferiore della costa orientale sarà sempre più esposta alla disastrosa coincidenza del vento e dell'alta marea che provocarono le tragiche inondazioni del 1953.*

PER CENTOMILA LIRE UNA VACANZA DA MILIARDARI

♦♦♦ Capo Palinuro, Maratea, le Eolie (Stromboli, Lipari, Salina e Vulcano), Milazzo, Stretto di Messina, Taormina, Cetraro, Amalfi, Praiano, Positano e Capri. Questa la rotta che segue ogni settimana, con partenza e arrivo a Napoli, lo *yacht Blue Arrow* di 200 tonnellate. L'insolita vacanza costa da 96.500 a 148.000 lire per persona, a seconda del tipo di sistemazione a bordo prescelto dai viaggiatori. Sono disponibili cabine a due letti, alcune con servizi privati. Il *Blue Arrow* è dotato di un ottimo ristorante e di bar. La quota di partecipazione comprende anche i pasti. Durante la crociera è possibile praticare la pesca subacquea e di superficie in alcuni dei fondali del basso Tirreno più noti per l'abbondanza e la varietà delle prede.

♦♦♦ *Si chiama la « danza del LEM », in omaggio al veicolo spaziale che condurrà i primi uomini sul nostro satellite: l'hanno inventata i francesi ed è stata lanciata nel corso di una festa « lunare » al* Palm-Beach *di Cannes. Il ritmo è stato definito « siderale », ed è piaciuto moltissimo anche alle persone di mezza età che mal volentieri si tuffano nelle frenetiche danze moderne. In effetti la « danza del LEM » è abbastanza moderata: lo strumento ideale per questo nuovo genere di ballo è la fisarmonica elettronica.*

●

✱ **Nel film tedesco « Alle Jahre wieder » (Tutti gli anni così), del regista Ulrich Schamoni, si afferma: « La causa principale del divorzio è il matrimonio ».**

È PIÙ BUONO IL CAVIALE IRANIANO O QUELLO RUSSO?

♦♦♦ È più buono quello russo o quello iraniano? A Parigi è scoppiata la guerra del caviale. La combattono, spalleggiati dai loro più fedeli clienti, i due grandi monopolisti francesi del raffinato cibo: il signor Robert De Lalagade, che grazie a una lontana parentela con l'ex-famiglia imperiale iraniana si è assicurato l'esclusiva del prodotto persiano, e l'armeno Melkom Petrossian, che importa il caviale russo. De Lalagade si vede passare per le mani ogni anno 62 tonnellate e mezzo di *Beluga, Oscietre* e *Sevruga*, ossia le tre qualità più nobili del caviale lavorato in India. Al prezzo medio di circa 60 mila lire al chilogrammo, il suo giro d'affari raggiunge quasi i quattro miliardi di lire. Il signor Petrossian (che tra l'altro iniziò il concorrente al mestiere quando De Lalagade commerciava molto più modestamente in prosciutti di montagna) importa ogni anno dalla Russia dalle 10 alle 15 tonnellate di caviale. È poco, al confronto con quello iraniano, ma Petrossian si difende affermando che i sovietici esportano soltanto prodotti di prima scelta. La battuta è pesante, ma s'intona al clima della guerra che è in pieno svolgimento: terreno di battaglia, naturalmente, i Campi Elisi, dove i concorrenti hanno i loro locali di degustazione. Qui, tra la vetrina di un tabaccaio e un ufficio postale, De Lalagade ha recentemente inaugurato uno *snack*: l'ambiente è estremamente semplice, ma sulle tovagliette di carta che ricoprono i tavoli di formica vengono serviti soltanto prelibati piatti di caviale. Gli intenditori degustano, poi si incontrano con gli amici « filo-russi » (almeno dal punto di vista gastronomico) e discutono. Tutto ciò in barba all'*austerity*.

♦♦♦ *Tra le varie colpe che si dànno al fumo (quello delle sigarette), questa, in ordine di tempo, è l'ultima: più si fuma, meno ci si abbronza. Pare sia stato provato scientificamente che la nicotina priva l'organismo della vitamina B, la quale, attraverso un complicato processo in cui entrano anche l'acido paraminobenzoico e la melanina, è alla base della tintarella. Se ci si accorge di avere difficoltà ad abbronzarsi, sarà dunque opportuno rallentare il ritmo del fumo.*

♦♦♦ *I polsini delle camicie da uomo sono troppo stretti per consentire un'agevole lettura dell'orologio. Per ovviare a questo inconveniente un noto camiciaio londinese ha proposto un nuovo modello con un'ampia asola sul polsino sinistro: si tratta, in sostanza, di un bel buco dal quale fa capolino l'orologio, restando sempre visibilissimo.*

●

✱ **Jean Patou, il noto sarto e profumiere parigino, ha concluso un accordo con Lacoste, il creatore della celebre maglietta con il coccodrillo, ed ha lanciato una serie di prodotti di bellezza per uomo contraddistinta dal piccolo alligatore.**

UNO SCOTCH PER TUTTE LE OCCASIONI

♦♦♦ *Whisky* per ogni occasione. Il giornalista scozzese Bruce Renton, che rappresenta in Italia l'associazione degli « amici del *whisky* », ha spiegato le regole fondamentali per bere « bene » lo *scotch*. Venti grammi, cioè un *baby*, come aperitivo e come digestivo. Si può anche bere *whisky* pasteggiando, ma è indispensabile cambiare qualità a seconda delle portate, cominciando con i tipi più leggeri per finire con le bottiglie di dieci o vent'anni. Gli scozzesi combattono anche il raffreddore con il *whisky*: lo mescolano con acqua bollente zuccherata e lo sorseggiano sotto le coperte. Ai piedi del letto mettono una bombetta. Quando ne vedono due, sanno di essere guariti.

LO SHOPPING ALL'ESTERO

✱ *Quando si entra in una* boutique *o in un grande magazzino all'estero ci si trova spesso in difficoltà a causa delle differenze esistenti tra i numeri di taglia in uso per le confezioni italiane e quelli adottati da altri Paesi. Il problema è facilmente risolvibile se si compra per se stessi, perché le commesse, grazie al loro « occhio » professionale, raramente sbagliano e, al limite, ci si prova l'indumento. I guai cominciano quando si intende acquistare un capo per incarico di un'amica o per farne un regalo. Ecco allora che diventa utile avere con sé la tabella delle taglie femminili. Naturalmente non bisogna dimenticare di segnarsi, prima di partire, le taglie italiane delle persone per le quali sceglieremo camicette,* tricots *e abitini.*

ITALIA	40	42	44	46	48	50
FRANCIA	38	40	42	44	46	48
INGHILTERRA	32	34	36	38	40	42
STATI UNITI	10/32	12/32	14/34	16/36	18/38	20/40

Germania, Austria e le altre nazioni dell'Europa continentale usano normalmente la taglia italiana.

Arnoldo Mondadori Editore - Nando Sampietro Direttore responsabile - Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano n. 3845 del 14-10-1955 - Officine Grafiche Arnoldo Mondadori, Verona - Spedizione in abbonamento postale (Gruppo II) - 70 - Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica riservati - Manoscritti - fotografie, anche se

Niente lama niente motore eppure rade.

Ecco i fatti:

1 Un nastro di acciaio inossidabile, al posto delle lame.
2 Una leva che lo fa avanzare per cinque tratti di rasatura.
3 Una cartuccia che lo contiene, sostituibile quando il nastro è esaurito.
4 Un «regolatore» di rasatura, per ogni tipo di barba.

Risultato:

Techmatic Gillette — il modo più semplice, più rapido, più confortevole di radersi che esista.
Il nuovo modo di radersi.

Techmatic® Gillette®

regolabile sulla vostra barba
ora in offerta a L. 1.900

il "traspirodor" può rompere un'amicizia
oggi Safeguard - sapone deodorante - elimina totalmente il "traspirodor"*
Safeguard
NEW DEODORANT SOAP
Ecco perché: tutti i normali saponi eliminano parzialmente le cause del "traspirodor". Safeguard invece elimina totalmente le vere cause del "traspirodor" perché contiene PG-1, una nuova sostanza deodorante completamente attiva.
* ODORE DELLA TRASPIRAZIONE, marchio depositato dalla Procter & Gamble